



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

EDILAZIR LOPES DA CUNHA

A RESISTÊNCIA DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TENOLOGIAS
EDUCACIONAIS

Campina Grande
Dezembro de 2010

EDILAZIR LOPES DA CUNHA

**A RESISTÊNCIA DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TECNOLOGIAS
EDUCACIONAIS**

**Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Novas
tecnologias Educacionais como pré-
requisito para obtenção do título em
Especialista em Novas tecnologias
Educacionais da Universidade
Estadual da Paraíba, sob a
orientação do Prof. Dr. Robson
Pequeno de Sousa.**

**Campina Grande
2010**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL – UEPB

C972r Cunha, Edilazir Lopes da.

A Resistência do Professor diante das novas Tecnologias Educacionais [manuscrito]. / Edilazir Lopes da Cunha. – 2010. 75f. il. : color.

Digitado.

Monografia (Especialização em Novas Tecnologias na Educação) – Universidade Estadual da Paraíba, Secretaria de Educação a Distância - SEAD, 2010.

“Orientação: Prof. Dr. Robson Pequeno de Sousa”.

1. Informática - Educação. 2. Tecnologia da informação. 3. Sociedade da informação. I. Título.

21. ed. CDD 371.33



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO INSTITUCIONAL DE PROGRAMAS ESPECIAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NOVAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

EDILAZIR LOPES DA CUNHA

Data da defesa: 06/12/2010

A RESISTÊNCIA DO PROFESSOR DIANTE DAS NOVAS TENOLOGIAS
EDUCACIONAIS

Dr. Robson Pequeno de Sousa
Orientador

Dra. Lígia Pereira dos Santos
2º membro

Ms. Marta Lúcia de Sousa Celino
3º membro

Dedicatória

Este trabalho é dedicado ao meu pai José Cândido Lopes que viveu 95 anos sempre educando através de seus exemplos. Foi o meu maior mestre, cuja sabedoria foi adquirida na trajetória de sua vida. Seus maiores ensinamentos como educador: honestidade, respeito, valores morais, religiosos e amor ao trabalho. A educação para ele sempre foi vista como o maior investimento que um pai deveria oferecer aos filhos. Amado pelos filhos, se sentia protegido, proteção esta que lhes dava forças para viver uma velhice repleta de projetos, consequência dos seus ensinamentos. Tenho certeza que onde ele estiver, está orgulhoso de mais uma vitória conquistada por sua filha.

Edilazir Lopes da Cunha

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a DEUS, que concretizou o meu sonho de fazer o Curso de Especialização em Tecnologias Educacionais, que como professora comprometida, acredito que estou acompanhando as reais mudanças na sociedade de informação e conhecimento .

Ao Orientador Professor Dr. Robson Pequeno de Sousa, que com sua seriedade, competência e gentileza, me estimulou no sentido de realizar um trabalho à altura de seus conhecimentos.

A minha professora, colega e amiga Dra. Lígia Pereira dos Santos, apresento meu agradecimento especial, pois sempre acreditou no meu potencial, inclusive fez questão de fazer parte desta minha trajetória, contribuindo de forma significativa para o meu crescimento profissional.

A minha colega Ms. Professora Marta Lúcia de Souza Celino, que mesmo em um momento muito especial da sua carreira profissional, com todas as atribuições de um Doutorado, destinou seu precioso tempo para participar deste trabalho.

As minhas irmãs: Inácia, Socorro e Salomé, meus sinceros agradecimentos. Todas contribuíram de forma significativa para realização deste trabalho.

As professoras e gestora da escola pesquisada, que não mediram esforços para a realização deste estudo.

A todos/as meu muito obrigada!

RESUMO

Atualmente, a sociedade depende cada vez mais de computadores e novos equipamentos tem contribuído de forma significativa na prática pedagógica dos professores. Porém ainda existe um grande número de pessoas que apresentam dificuldades em adequar-se às novas tecnologias. Estas pessoas sentem um grande desconforto e até aversão por aparelhos e equipamentos tecnológicos, tendendo a evitar a interação com os computadores. Na área educacional, grande parte das dificuldades de implementação dos computadores em escolas públicas deve-se à resistência de professores na utilização de novas tecnologias. A investigação é apoiada em um breve estudo sobre o Programa Nacional de Informática - ProInfo, criado em 9 de abril de 1997 pelo Ministério da Educação, que tem por objetivo promover o uso da telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público Fundamental e Médio. Os objetivos desta pesquisa foram identificar a existência de uma relação entre a formação inicial e continuada das professoras da escola pública e a maior ou menor resistência as novas tecnologias, bem como levantar possíveis diferenças quanto ao nível de tecnofobia entre professoras, envolvidas no programa, considerando o tempo de docência onde se concentra a tecnofobia. Com uma amostra de dezenove professoras e uma gestora, buscou-se também analisar a política e inclusão digital e social, promovidos pelo uso da informática, através do laboratório implantado e implementado em uma escola pública da rede municipal de Campina Grande - PB. Os resultados apresentados indicaram de um modo geral, que parte das professoras investigadas resistem às tecnologias, e tem como principal justificativa a falha do currículo da formação inicial e continuada. Os demais resultados não devem deixar nenhum estudioso da área pessimista, isto porque existe uma trajetória a se percorrer para se conviver bem na sociedade de informação e do conhecimento.

Palavras-chave: Tecnologias – Resistência – informática sociedade de informação e do conhecimento

ABSTRACT

At present, the society depends more and more on the computers and new equipment or has contributed in the significant practice at teacher's educational. However there is a great number of people who present difficulties in adapt with the new technologies. These people feel a great discomfort and even aversion for technological devices and equipment, tending to avoid the interaction with the computers. In the educational area, great part of the difficulties is execute the computers in public schools must be the resistance of teachers in use the new technologies. The inquiry is supported in a briefing study on the National Program of Computer science – called ProInfo, created on 9 April in 1997 by the Ministry of the Education, the main objective is to promote the use of the information technology as tool educational practice enrichment in high public education. The objectives of this research had been to identify the existence of a relation between the initial formation and continuation work of the teachers at public school and the greater or minor resistance with the new technologies, as well as raising possible differences about the level of technology phobia between teachers, involved in the program, considering the teaching time where concentrates the technology phobia. With a sample of nineteen teachers and a manager, they also searched to analyze the politics and digital and social inclusion, promoted for the use of computer science, through the laboratory implanted and implemented in the municipal school of Basic Education Félix Araújo. The presented results indicated, that the investigated teachers resists the technologies, and have as main justification the imperfection of the resume of the initial and continued formation. The others results do not have let not one scholar of the area pessimistic, this because a trajectory exists to cover to coexist well in the society of information and the knowledge.

keywords: Technologies - Resistance - society of information and the knowledge

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO..... | 10 |
| 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 13 |
| 2.1 Conceituando Tecnologia Educacional..... | 13 |
| 3 A RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES NO USO DAS TECNOLOGIAS.. | 18 |
| 3.1 Tecnologia na Educação: problematizando o tema..... | 24 |
| 3.2 O Ensino e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação..... | 30 |
| 4 A TECNOLOGIA EDUCACIONAL E SUA IMPORTÂNCIA NO UNIVERSO ESCOLAR..... | 37 |
| 4.1 O impacto das Novas Tecnologias no Processo Ensino-Aprendizagem | 37 |
| 4.2 A Educação Diante das Mudanças Profissionais..... | 38 |
| 4.3 O ProInfo..... | 44 |
| 4.4 O ProInfo na Escola Municipal de Ensino Fundamental..... | 45 |
| 5.ABORDAGEM METODOLÓGICA..... | 46 |
| 5.1 Universo da Pesquisa..... | 48 |
| 5.2 Procedimentos da Pesquisa..... | 51 |
| 5.3 Instrumentos de Coleta de Dados..... | 52 |
| 5.4 Categorias de Análise no Processo de Mudança..... | 53 |
| 5.4.1 Acontecimentos..... | 53 |
| 5.4.2 Programa Nacional de Tecnologia Educacional na Escola Pesquisada..... | 53 |
| 6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... | 53 |
| CONSIDERAÇÕES..... | 67 |
| REFERÊNCIAS..... | 70 |
| ANEXO I | |
| ANEXO II | |

1 INTRODUÇÃO

A sociedade do conhecimento demanda um novo perfil de profissional, isso exige que cada professor invista em seu próprio desenvolvimento, para que consiga transmitir aos alunos os benefícios das novas ferramentas tecnológicas para apoiar o processo profissional.

Com a expansão das tecnologias, criou-se uma expectativa muito ampla em torno da melhoria da aprendizagem, em especial da escola pública, através de computadores nos laboratórios de informática, atendendo a uma metodologia inovadora que traria para o contexto escolar o mundo informatizado com propostas educacionais e estratégias visando à melhoria do ensino.

Diante desta nova realidade, senti a curiosidade de investigar nas escolas públicas do município de Campina Grande, os primeiros projetos de inclusão digital, onde percebi as dificuldades que se apresentam no cotidiano escolar, a partir da própria estrutura das escolas pesquisadas, o “uso” do laboratório de informática, como também a resistência manifestada por uma parcela muito significativa dos professores, onde percebe-se que tais dificuldades não se restringiam apenas a questões de fórum pessoal.

No sentido de estar em sintonia com a contemporaneidade, o governo federal em parceria com as escolas públicas estaduais e municipais vem desenvolvendo política de integração das TICs nas escolas com o objetivo de promover a melhoria na qualidade de ensino e a inclusão digital.

Foi a partir de 1999 que o ProInfo ofereceu as primeiras capacitações para a formação de articuladores de informática, e assim promoveu a implantação das TICs nas escolas públicas da rede municipal de Campina Grande.

Mediante o problema, algumas questões foram levantadas, considerando exógenos e endógenos ao ProInfo e as escolas no que concerne o uso das TICs nas escolas públicas, e o porquê da inibição destas como fator de inovação pedagógica nas escolas publicas investigadas.

A pesquisa apresenta uma análise desta nova fase que as escolas estão passando no que diz respeito às novas tecnologias educacionais, sobre as

implicações em relação à resistência às mudanças dos professores nesse processo de implantação das TICs seu papel na vida contemporânea.

A pesquisa foi realizada em uma escola da rede municipal de Campina Grande por já ter implantado o laboratório e está inserida no Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo NTE – Núcleo da Paraíba, articuladores de informática, gestores e professoras da escola, sendo que esta foi a população chave da pesquisa cuja população foi de vinte sujeitos.

A escolha do tema, resistência e mudança dos professores no processo de inclusão das tecnologias da informação e da comunicação TIC no contexto escolar, justifica-se pela sua relevância na área educacional, principalmente no que diz respeito ao novo perfil do aluno na sociedade da informação e comunicação.

O estudo também pretende contribuir para as reflexões sobre os fatores inibidores no processo de implantação e implementação das TICs nas escolas públicas que determinam à resistência dos professores.

Considerando o objetivo deste estudo que é analisar os fatores que contribuem com a resistência no que tange ao processo de incorporação das TICs no contexto escolar, recorreremos ao referencial teórico de autores que abordam as teorias necessárias para concretização desta análise. São eles: Kawamura (1990), Chaves & Seter (1988), Valente (1998), Belloni (1999), Orth (1999), Tajara (2000), Simões (2000), Edival (2002), Rosa (2002), Marchesi e Martin (2003), Chiananato (2004), Moraes (2005), Farias (2006), Moran (2001, 2007,2008), Wendel Freire (2008), entre outros. Buscou-se também na Internet alguns fragmentos referentes a temática investigada, para enriquecimento deste estudo.

O primeiro capítulo trata da introdução onde procurou-se traçar toda a trajetória do estudo.

O segundo capítulo destaca alguns conceitos sobre tecnologia educacional, na opinião de estudiosos sobre a temática, alertando os educadores sobre a importância das ferramentas tecnológicas para melhora a prática pedagógica.

O terceiro capítulo ressalta os conceitos básicos de mudança, inovação e resistência das professoras em relação às TICs, para a transformação necessária na área educacional, para que atenda de forma concreta às

exigências da sociedade do conhecimento para a formação de um novo cidadão crítico e reflexivo, problematizando o tema, considerando este momento de mudança e adequação das professoras no que concerne o seu fazer pedagógico na sociedade contemporânea.

Sendo o objeto de estudo, destaca-se a resistência das professoras no uso das novas tecnologias, desenhado a cultura do tradicionalismo na escola pública, mas alertando para as mudanças que estão ocorrendo na sociedade de informação e conhecimento, exigindo da escola e dos professores uma mudança radical na prática pedagógica. Ressalta os conceitos básicos de mudança, inovação e resistência das professoras em relação às TICs, para a transformação necessária na área educacional, para que esta atenda de forma concreta às exigências da sociedade do conhecimento para a formação de um novo cidadão crítico e reflexivo.

O quarto capítulo destaca a tecnologia educacional, e sua importância no universo escolar, cuja palavra centrando essa importância nas mudanças das últimas décadas na área da economia da sociedade, das ciências e das tecnologias, que se refletem na cultura e nas artes, contribuindo para as transformações no mundo, destacando a educação diante das mudanças profissionais.

Também descreve uma breve apresentação do Proinfo – Programa Nacional de Informática na Educação, programa este criado pelo MEC, cujo objetivo principal é introduzir as Tecnologias da Informação e da Comunicação – (TICs) nas escolas públicas.

Neste sentido, destaca-se o funcionamento do Proinfo na escola pesquisada, onde fica figurada a estrutura do programa.

Também aborda a formação continuada no que diz respeito a inclusão das TICs, considerando as primeiras iniciativas do poder público no Brasil em relação à implementação de políticas de introdução de computadores na escola investigada.

O quinto capítulo expõe a metodologia expõe a metodologia, os objetivos (geral e específicos), a caracterização do universo da pesquisa, os procedimentos efetuados e instrumentos utilizados, seguido da abordagem das categorias de análise do processo de mudança.

O sexto capítulo trata da análise e discussão do resultado da pesquisa.

Por último, são apresentadas as considerações finais em decorrência das análises efetuadas, expondo a necessidade da política de implementação das TICs nas escolas públicas com vistas à melhoria da qualidade de ensino, inclusão digital do corpo docente considerando que as mudanças na educação dependem de educadores maduros, intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas que saibam motivar e dialogar.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Conceituando Tecnologia Educacional

A palavra tecnologia é de origem grega, o prefixo “*techne*” significa “ofício” e o sufixo “logia” corresponde a “que diz”. Portanto Tecnologia é um termo abrangente que envolve entre outros, o conhecimento técnico/científico e as ferramentas, processos e materiais criados e/ou utilizados a partir de tal conhecimento

A história da Tecnologia é quase tão velha quanto à história da humanidade, e se segue desde quando os seres humanos começaram a utilizar as ferramentas de caça e proteção. As tecnologias mais antigas converteram recursos naturais em ferramentas simples. A descoberta e o consequente uso do fogo pode ser visto como um ponto chave na evolução tecnológica da humanidade, proporcionando um melhor aproveitamento dos alimentos e dos recursos naturais que necessitam de calor para serem úteis ao homem.

Para conceituar Tecnologia Educacional, acredita-se que é necessário pensar nos espaços menores, como por exemplo a sala de aula com todas as suas implicações pedagógicas e educacionais. Também se faz necessário pensar o processo ensino-aprendizagem e perceber criatividade, potencialidades, potencialidades, saberes, habilidades e competências com dinamismo e ludicidade.

O conceito acima pode ser considerado limitado, restrito e eficientista. Afirma que Tecnologia Educacional é própria educação. Enquanto incorpora inteligente e politicamente os artefatos humanos chamados de ponta ou fronteira no processo de avançar na apropriação dos conhecimentos, na formalização da mente, no preparo do educando para lutar por uma vida social mais digna e mais justa.

Tajara (2000) defende que Tecnologia Educacional é uma maneira sistemática de elaborar, levar a cabo e avaliar todo o processo de aprendizagem em termos de objetivos específicos, baseados na investigação da aprendizagem e da comunicação humana, empregando uma combinação

de recursos humanos e materiais para conseguir uma aprendizagem mais efetiva.

Observa-se que os dois conceitos se assemelham em relação aos objetivos da Tecnologia Educacional no sentido de atender às necessidades do educando.

Por outro lado Maggio apud Tajara (2000) refere-se à Tecnologia Educacional não como uma ciência, mas como uma disciplina orientada à prática controlável e ao método científico, recebendo contribuições das teorias de Psicologia da Aprendizagem, das teorias da comunicação e da teoria de sistemas. A utilização desses recursos baseia-se nas fases do desenvolvimento infantil, dos mais diversos tipos de meios de comunicação e na integração de todos esses componentes de forma interdependente por meio de atividades educacionais e sociais.

As teorias e estudos voltados para a área de Tecnologia Educacional podem significar hoje um caminho para se chegar à aproximação entre tecnologia e escola, de modo que essa possa cumprir mais um papel: o de preparar o aluno para dominar, utilizar e exercer uma atitude crítica em relação às modernas tecnologias. A Tecnologia Educacional pode servir inclusive, como instrumento aos profissionais e pesquisadores para realizar uma prática pedagógica de construção do conhecimento e de interpretação e aplicação das tecnologias presentes na sociedade.

A autora também defende as tendências mais críticas da atualidade, que compreendem a Tecnologia Educacional com a incorporação na educação dos artefatos humanos, chamados de ponta, voltados para o avanço na apropriação dos conhecimentos e no preparo do educando para a vida. Para a autora a Tecnologia Educacional assume o papel de concepção filosófica, no sentido de direcionar-se para os problemas e dificuldades da maioria da população, além disso deve permitir uma análise crítica das nossas distintas práticas educacionais.

Outra discussão existente na área de Tecnologia Educacional é a sua relação com novas tecnologias.

Segundo Assis (1990) para a educação, as novas tecnologias significam a demanda por trabalhadores com mais qualificação, sendo necessária a formação de um “novo homem”. Para o autor, o perfil do novo

profissional não é mais o especialista, o importante é saber lidar com diferentes situações, resolver problemas imprevistos, ser flexível e multifuncional e estar sempre aprendendo.

Kawamura (1990) entende que as novas tecnologias enquanto expressão do avanço do conhecimento científico tem facilitado a prática dos componentes no controle da produção material e ideológica, inclusive e relação à própria produção científica tecnológica.

De acordo com Oliveira (1997) apud Simões, a realidade tem mostrado cada vez mais a necessidade da escola rever o seu Projeto Político-Pedagógico, reconhecendo de forma crítica e adequada a presença das novas tecnologias na vivência do aluno dentro e fora do contexto escolar.

Orth (1999) chama a atenção dos educadores para que não corram o risco de utilizar novas tecnologias apenas para passar informações, ensinando os alunos de forma passiva e impessoal, estimulando o individualismo e a competição. É importante que os professores considerem que a incorporação de novas tecnologias da informação e da comunicação, no campo educacional, pode simplesmente reforçar as velhas e questionáveis teorias de aprendizagem e/ou produzir consequências práticas nas relações docentes, bem como revolucionar os processos de ensino-aprendizagem.

O autor considera que a utilização e a incorporação das novas tecnologias na sala de aula são importantes quando usadas para auxiliar os alunos na construção de novos conhecimentos. Entende que essa construção não deve ser realizada de modo solitário, porque o ensino é um processo coletivo, compartilhado, onde o aluno, tendo o educador como mediador pode se tornar autônomo na resolução de tarefas.

Também se pode encontrar em livros diversos o uso da expressão Tecnologia Educacional ou Tecnologia Instrucional para designar práticas decorrentes das teorias Behavioristas como por exemplo a Instrução Programada ou outras técnicas.

Outro fator relevante apontado pelo autor na utilização e incorporação das novas tecnologias nas escolas relaciona-se à ampliação da área de atuação das mesmas. Coloca que através das redes de comunicação é possível a realização de interconexões com instituições educacionais de várias partes do mundo, por meio de trocas e intercâmbios, enriquecendo o ambiente

escolar, contribuindo não só com a aprendizagem do aluno, como também para a melhoria do relacionamento entre as escolas e para a comunidade como um todo.

Tecnologia Educacional, portanto, é mais do que um conceito recorrente: representa, a cada momento, no tempo histórico, a complexidade dos processos pedagógicos, na esteira da tomada de decisão de seus gestores.

De fato alterações substanciais em uma dada Tecnologia Educacional ocorrem na medida em que a incorporação efetiva de novas mídias e publicações acontecem por ação mediada. Nesta perspectiva a inserção de novas mídias dedicadas à educação pode trazer re-significados conceituais e operacionais pedagógicos, pressupondo a tomada de consciência dos mediadores, contando com suas competências e habilidades para a gestão dos processos ensino aprendizagem.

A definição de Simões (2002) para o termo novas tecnologias desenvolvidas nas duas últimas décadas, a partir dos avanços atingidos nas áreas da eletrônica, telecomunicações e informática, abrangendo o computador, a televisão a cabo e por satélite, o CD-ROM, as tele e vídeoconferências, entendendo-as como frutos da evolução da sociedade e pertencentes à lógica de nossa época, e, por esse motivo, considerado o bloco histórico do qual essas tecnologias surgiram.

A preocupação expressa pelos autores que discutem a democratização do acesso aos benefícios das tecnologias fundamenta-se na constatação da exclusão como característica inerente ao sistema capitalista. Essa característica leva à necessidade de reflexão a respeito da intervenção da Universidade e, em especial dos cursos de formação de professores no sentido de formar um profissional que não assimile passivamente uma organização social em que haja divisão entre os que pensam e os que executam, os que produzem e os que usufruem, os que têm uma relação ativa e participativa com o conhecimento e a informação e os que lidam passivamente com elas.

No momento, as novas tecnologias da informação e da comunicação vêm suscitando, pelo seu desenvolvimento acelerado e potencial de aplicação, novas abordagens de utilização no processo educativo.

O interesse por este campo é hoje particularmente contundente pelo incomparável potencial pertinente as mais novas Tecnologias digitais em rede,

principalmente porque a elas de alguma forma se associa a força necessária para desenvolver a mudança da própria escola. Assim como aconteceu em outras épocas com outras tecnologias (a televisão educativa pode ser considerado como um dos casos em que novas tecnologias poderão assumir na escola) pelo menos em termos de discurso oficial e da retórica sobre as suas potencialidades do ponto de vista pedagógico.

No contexto educacional, mesmo se utilizando de forma correta expressões que integram o termo *tecnologia* ou *tecnologias* e dos conceitos, não existe ainda hoje um entendimento claro e universalmente aceite dessas expressões e dos conceitos que lhe são subjacentes. Diferentes concepções dos termos *tecnologias* podem ser encontradas ao longo dos últimos cem anos, não apenas em função do surgimento a cada momento de novas tecnologias colocadas ao serviço do ensino (desde o material impresso aos computadores pessoais e às redes digitais, passando pelo rádio, cinema, ou televisão), mas também, e sobretudo, devido às diferentes linhas do pensamento sobre a sua utilização para fins educativos.

3 A RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES NO USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS

A escola pública é mais tradicional que inovadora. A cultura escolar tem resistido bravamente às mudanças. Os modelos focados no professor continuam predominando, apesar dos avanços tecnológicos em busca de mudanças do foco de ensino para o de aprendizagem. Tudo isso mostra que não será fácil mudar esta cultura escolar tradicional, que as inovações serão mais lentas, que muitas instituições reproduzirão no virtual o modelo centralizado no conteúdo e no professor do ensino presencial.

É já longo o debate, quer em termos uma prática pedagógica quer em termos ideológicos, em torno das motivações e objetivos das mudanças estruturais nos sistemas de ensino de todo o mundo. O conceito “escola nova” e “escola tradicional” vêm sendo estudado, sobretudo, desde o final do século IX, a partir das obras de Preyer, Dewey e Ferrière, entre outros, No entanto a caminhada foi longa.

De acordo com as idéias de Edival (2002, p. 41), por apresentar um processo de atualização da informação de forma complexa, devido às implicações burocráticas, custo elevado na atualização de acervo bibliográfico e dos livros didáticos, adaptação do meio ambiente de atuação profissional, a educação tradicional apresenta pouca eficiência e dificuldades em dar respostas rápidas às novas exigências da sociedade.

Por sua vez, Moraes (2005, p. 135), no ensino tradicional “ a maioria das decisões são tomadas no topo da instituição”. Com (...) “as regras de controle e as propostas curriculares feitas por pessoas distantes da instituição escolar”. De maneira geral o modelo tradicional caracteriza-se por ser presencial, ou seja professores e alunos encontram-se fisicamente presentes , limitados pelo espaço e pelo tempo.

No paradigma do ensino tradicional, a escola se constitui no ambiente privilegiado do processo ensino-aprendizagem. A escola é organizada de forma burocrática, hierarquizada, detentora de um sistema rígido de controle e dissociada do contexto e da realidade. (EDIVAL, 2002, p.. 53).

Ainda para o autor, no ensino tradicional há necessidade do domínio dos meios de transmissão da informação pelo professor. Esse professor atua como

uma fonte autoritária de conhecimentos. Ele é o centro das atenções, considerado um elemento insubstituível no processo ensino-aprendizagem, tendo como papel principal a transmissão de conhecimentos, por meio de matérias pré-estabelecidas em programas, predominando o método de ensino a exposição, tendo com meio a oralidade.

Em relação à prática pedagógica entre professor e aluno, esta se estabelece para além de uma relação profissional, levando em consideração valores afetivos. Mediante a reação dos alunos, o professor deve readaptar a metodologia e a técnica de ensino no transcorrer de sua aula. Ele é responsável pela elaboração e aplicação de teste e provas.

No que concerne aos termos empregados no modelo tradicional de ensino, como referência, o aluno é reconhecido como pela sua passividade no processo de ensino-aprendizagem, segue um currículo obrigatório e pré-estabelecido, e tem que se adaptar aos métodos e as formas de ensino de seus professores.

Confrontando a teoria com a prática, pode-se afirmar que as mudanças conjunturais e estruturais levam o seu tempo, exigindo dos professores um posicionamento crítico e uma responsabilidade diferente perante os processos de ensino - aprendizagem e de socialização. Talvez o ideal seja a descoberta de um meio termo, cabendo ao docente fazer uso da sensibilidade e do bom gosto para que haja flexibilidade e oportunidade para o aluno se tornar mais responsável e consciente de sua aprendizagem.

A dicotomia “Escola Tradicional/Nova” perde, então, algum do seu sentido quando se leva em consideração a teoria piagetiana de que qualquer ser vivo é inativamente activo (Idem, 1994, p. 484)

Neste sentido deve-se repensar a Escola, transformá-la de uma forma contínua. Os dois conceitos de escola de que esta reflexão podem contribuir para clarificar posições que não devem ser extremas quando se separa o “trigo do joio”, pois os princípios de uma didática ativa/eclética são vários em qualquer modalidade de ensino, pelo que o aluno ao desenvolver a sua mentalidade científica deverá ser motivado a aprender com afeto, e de forma mais livre possível.

É por este caminho que passa a democratização do ensino e da própria escola. A pluralidade e a diversidade devem ser constantes na escola

contemporânea, que deve adaptar os modelos educacionais disponíveis, as estratégias mais adequadas aos seus alunos, para que possa cumprir de forma eficaz a sua função social.

Segundo Rosa (2007), a resistência significa um estado de mobilização no esforço de conter as transformações às mudanças. Esta acarreta uma angústia resultante da necessidade do indivíduo rever a si mesmo, o que pode traduzir-se em uma resistência de caráter psicológico.

O referido autor ressalta que em um contexto de mudança, manter-se alheio às transformações também pode ressaltar em ansiedade, principalmente quando da consolidação da mudança, pois neste novo conceito, a atitude de apatia pode resultar em sentimento de marginalidade, de não pertencer à nova situação.

Em toda instituição em que seja introduzida qualquer inovação é natural que entre seus membros alguém apresente um tipo de resistência. Para Chiavenato (2004, p. 150), a resistência à mudança pode estar associada a aspectos lógicos, psicológicos ou sociológicos, conforme demonstração a seguir:

- a) **A resistência lógica:** é o resultado do esforço e do tempo exigido para o indivíduo se ajustar à mudança;
- b) **A resistência psicológica:** está relacionada às atitudes e sentimentos do indivíduo acerca da mudança. É resultado do medo do desconhecido, da insegurança em relação ao cargo, desconfiança em relação à pessoa ou equipe que implementa a mudança;
- c) **A resistência sociológica:** resulta de interesses de grupos e de valores sociais envolvidos.

Para este mesmo autor, pode chegar a ocorrer o desenvolvimento dos três aspectos conjuntamente, potencializando a resistência à mudança. Objetivando se reduzir esses efeitos da resistência, Williams, citado por Chiavenato (op.cit), propõe medidas a serem tomadas como:

- a) **Evitar surpresas:** é necessário dar tempo para que as pessoas envolvidas avaliem a proposta de mudança;
- b) **Promover uma compreensão real da mudança:** o objetivo é reduzir o medo de perdas pessoais que se conseguir o maior número de apoio possível para a mudança;

- c) **Encorajar a mudança:** fazer ver as pessoas envolvidas que a mudança é importante e que seus benefícios serão compartilhados por todos resultando em uma mudança construtiva;
- d) **Mudar por tentativa:** significa propiciar às pessoas um período de experiência com a inovação.

Antes de se empreender a mudança é necessário que ela seja compreendida como meio para se atingir um ensino de qualidade e não como um fim em si mesma. Para isso é necessário identificar os aspectos de resistência, dificuldades, tensões e empreender estratégias para a sua redução.

Mesmo diante do desenvolvimento acelerado da Tecnologia e da Comunicação, muitos docentes ainda se restringem à utilização de vídeos e ao retroprojetor como recursos durante a sua prática docente, demonstrando uma resistência ao uso das tecnologias. Existem poucos docentes qualificados a utilizarem ferramentas informatizadas. Infelizmente o cenário atual da escola pública é de profissionais arraigados a métodos de ensino tradicionais e visão de transmitir conhecimentos, deixando de lado, a construção desses conhecimentos, mesmo usufruindo de todos os recursos que a informática proporciona.

Mudar a forma tradicional de ensino é um grande desafio. Introduzir as novas tecnologias de informação e de comunicação (NTICs), no processo ensino-aprendizagem, requer um enorme investimento por parte do Estado, tanto em termos de capacitação docente, quanto em termos de mudança de cultura dos profissionais, com em termos de aquisição de todas as ferramentas necessárias para o uso das TICs.

Nos dias atuais, nossa sociedade depende cada vez mais de computadores e novos equipamentos tecnológicos que têm auxiliado os indivíduos no seu cotidiano. Porém, existe ainda um grande número de pessoas que apresentam dificuldades em adequar-se às novas tecnologias, isto é, tecnofobia. Essas pessoas sentem um grande desconforto e até aversão por aparelhos e equipamentos tecnológicos, tendendo a evitar a interação com computadores.

Na área educacional, grande parte das dificuldades de implementação de computadores em escolas públicas deve-se à resistência de professores na utilização de novas tecnologias.

A educação desprovida de novas tecnologias, resumida ao uso das tecnologias antigas, e no simples discurso do professor admite que o espaço da sala de aula transfigure-se num ambiente de monotonia sem estímulo algum aos principais elementos de mobilidade do processo. Cabe ao professor buscar o conhecimento sobre o uso adequado das novas tecnologias, uma vez que todo e qualquer instrumento utilizado para mediar a interação professor/aluno é considerado uma ferramenta pedagógica.

Os educadores têm um papel dentro da sociedade que vai muito além do “fazer de conta”. É papel do educador possibilitar a inserção na comunidade escolar de serviços que ajudem no seu desenvolvimento, além de, pesquisas a fim de contribuir de alguma forma, para o crescimento intelectual do aluno.

É necessário ainda que haja uma interação entre educador e sociedade para que juntos detectem os problemas e as deficiências existentes, em especial nas escolas públicas, no que diz respeito ao alcance das novas tecnologias e busquem soluções eficientes que levem ao desenvolvimento adequado do processo ensino-aprendizagem.

As tecnologias evoluem mais rapidamente do que a cultura. A cultura implica padrões, repetição, consolidação. A cultura educacional também. As tecnologias permitem profundas mudanças, que praticamente permanecem inexploradas, em virtude da inércia da cultura tradicional, do medo, dos valores consolidados. (MORAN, 2007, P. 146).

Neste sentido, sempre haverá um distanciamento entre as possibilidades e a realidade. O ser humano avança com inúmeras contradições, muito mais devagar que os costumes, hábitos e valores.

Quando se pensa em tecnologia a favor da educação, deve-se vê-la como um conjunto de ferramentas que proporciona ao professor várias vantagens, como a praticidade para adquirir as informações necessárias à construção do conhecimento ao longo da sua vida. A soma dos métodos antigos, com as novas descobertas lingüísticas e tecnológicas vem dando aos

professores, que a aderiu, suporte necessário no desenvolvimento das suas atividades.

Usar a tecnologia em favor da educação é saber utilizar na busca da qualidade do processo educacional. “Tecnologia é um conjunto de discursos, práticas, valores e efeitos sociais ligados a uma técnica particular” (BELLONI, 1999, p. 53). Os novos recursos tecnológicos são para ajudar o professor no processo ensino-aprendizagem e cabe ao mesmo perceber qual recurso deve, quando e como usar.

Os recursos tecnológicos utilizados na educação desde o início da sua história, estão até hoje em uso nas salas de aula. A visão inovadora, na comunicação e transmissão de informações, trazida pelas novas tecnologias são instrumentos importantíssimos de informação dando-lhe “[...] um novo sentido no processo de ensinar desde que se considere todos os recursos tecnológicos disponíveis, que estejam em interação com o ambiente escolar no processo ensino- aprendizagem” (ZANELA, 2007, p. 26).

A educação sempre será um processo composto de detalhes que se utiliza de algum meio de comunicação como instrumento ou suporte visando alcançar a qualidade de ensino e objetivando o melhor desempenho na ação do professor, na interação pessoal e direta com o seu público. “A educação é e sempre foi um processo complexo que utiliza a medida de algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes”. (BELLONI, 1999, p. 54).

A resistência à aquisição de novos conhecimentos é um fator negativo no processo de formação cultural, intelectual do indivíduo na relação ensino-aprendizagem. Assim como enfrentar os novos desafios? Como mostrar para os alunos os caminhos da inclusão e participação social?

A adesão às novas tecnologias na educação é extremamente importante, uma vez que facilita o acesso ao conhecimento e permite que o aluno tenha sua autonomia para escolher entre as diversas fontes de pesquisas “Os recursos da web oferecem ao aprendiz, tecnologia que lhe permite, efetivamente, usar a língua em experiência diversificada de comunicação”. (PAIVA, 2008, p. 10). As novas tecnologias levarão o homem a uma evolução mais rápida e ao conhecimento mais preciso. É necessário apenas, dominá-las.

3.1 Tecnologia na educação: problematizando o tema

A utilização da tecnologia na educação demanda tempo embora, tal como em outras áreas científicas, só a partir do século passado, passou a constituir um novo campo de estudo e investigação. Embora seja decorridos anos e anos desde as primeiras experiências nesta área, ainda pode-se afirmar que muitas incertezas e indefinições que marcaram os diferentes períodos do seu desenvolvimento, não apenas em se tratando de conceitos mobilizados, muitas vezes cedidos por outras ciências, mas também em se tratando dos objetivos, e como não poderia deixar de ser, também o nível as perspectivas como a própria investigação é equacionada em cada época.

Segundo VALENTE (1998, p.2), “o termo informática na educação refere-se a inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação”. Vendo neste contexto, o computador é uma ferramenta que pode auxiliar o professor a promover aprendizagem, autonomia, que supõe formação para a sua prática pedagógica.

CHAVES & SETER (1988), analisando o uso do computador na educação afirmam:

- **em relação à oportunidade:** a introdução do computador não é prioritária, uma vez que as escolas possuem necessidades básicas que precisam ser atendidas primeiramente na sua infra-estrutura adequada, condições mínimas de alimentação e saúde para os alunos e melhores condições de trabalho para os professores. Outro aspecto importante que os autores enfatizam é que a informática pode aumentar a distância entre a escola pública e a privada, na medida em que o governo não investe na informática em suas escolas, enquanto nas escolas privadas o uso do computador pelos alunos tem acompanhado o crescimento nesta área.

- **em relação ao potencial:** o computador pode motivar os alunos, mas não afeta de forma concreta o processo de aprendizagem, de fora que justifique o alto investimento.

• **Em relação à ação educacional:** o computador pode exercer uma grande influência na educação, mas esta pode ser danosa. Como exemplo os autores apontam que a criança poderia ser levada a pensar de forma mecanizada.

O computador pode ser um instrumento útil no processo ensino-aprendizagem quando o aluno, assessorado pelo professor (o que intensifica a relação professor/aluno), assume o controle da máquina, utilizando sua criatividade no uso de programas que atendam seus interesses e necessidades.

Com a evolução dos recursos tecnológicos, surgiu um gama de *softwares* educacionais especificamente para tópicos e áreas do conhecimento. Neste novo cenário segundo Prado & Roza (2004, p.63), houve um “boom” (aumento expressivo) “onde, inicialmente, perdeu-se um pouco o rumo dos objetivos da utilização da informática, em prol dos *softwares* educacionais com visão atraente.

Ainda na sua linha de pensamento as autoras apresentam alguns questionamentos, considerando a euforia inicial:

- Para quê serve essa tecnologia no processo ensino aprendizagem?
- como ela pode ser utilizada no sentido de contribuir para o desenvolvimento criativo, intelectual do aluno?
- Como o professor pode desenvolver sua prática pedagógica integrando os recursos computacionais com os conteúdos curriculares?

Com estes questionamentos, surge no contexto escolar uma nova maneira de ensinar, que é através da pedagogia de projetos, que conseqüentemente sugere uma nova maneira de aprender, promovendo a integração dessa tecnologia – o computador.

No que diz respeito à ciência cognitiva, seu principal objetivo é explicar como as pessoas chegam aos seus diferentes tipos de pensamento. A maioria dos cientistas cognitivos acredita que o conhecimento dentro da mente consiste em representações mentais, as quais podem ser encaradas por seis abordagens: a lógica, as regras, os conceitos, as imagens, as analogias e as conexões.

Acredita-se que, como ferramenta de trabalho, o computador poderá seguir qualquer uma destas vertentes, dependendo da pessoa que o estará utilizando. As habilidades para trabalhar com esta nova ferramenta e a visão de educação do professor serão características que definirão o rumo a ser tomado. Melhor dizendo, aquele que domina plenamente e controla em última instância as máquinas, continua sendo o próprio homem.

Neste sentido, usam geralmente, as tecnologias como suporte de tarefas rotineiras, não acrescentando nada em termos cognitivos, ou seja, falham precisamente no domínio em que o potencial poderia ser determinante, por exemplo, em termos de motivação de desenvolvimento de competências, contradizendo as afirmativas anteriores.

No que diz respeito ao contexto da educação e da formação, se utilizarem corretamente expressões que integram *tecnologia* ou *tecnologias*, existe ainda hoje, um entendimento preciso e universalmente dessas expressões e dos conceitos que lhe são subjacentes. Ainda são expressões que se prestam a alguma confusão, dada a amplitude e diversidade com que podem ser utilizadas, merecendo, por isso, cuidado e atenção suplementares.

Segundo VALENTE (1998), a crise da educação é composta por dois problemas superpostos: as questões sócio-político-econômicas e da melhoria da qualidade de ensino.

Quando tratamos da expressão “qualidade social da educação” na perspectiva de consolidação de um sistema escolar público e gratuito, como direito de todos os cidadãos ao acesso aos conhecimentos e valores culturais da humanidade. Isto se concretiza através de escolas que contemplam em seus Projetos Políticos- Pedagógicos comprometidos com o processo de democratização da sociedade, gestados e geridos por meios de vivências democráticas.

Este modelo de educação e de escola exige uma política de formação de professores cujo ponto de partida busca resposta para a pergunta: como deve ser formado o professor que atenda pela qualidade social da educação e da escola?

Neste sentido Moran (2007, p. 78) argumenta:

Há professores que se burocratizam na profissão. Outros se renovam com o tempo, tornam-se pessoas mais humanas, ricas e abertas. As chances são as mesmas; os cursos são os mesmos; os alunos também são iguais. A diferença é que é uma parte muda de verdade, busca novos caminhos, e a outra se acomoda na mediocridade, esconde-se nos ritos repetitivos. Muitos professores se “arrastam” pelas salas de aula, ao passo que outros, nas mesmas circunstâncias, encontram forças para continuar, melhorar, realizar-se.

Não podemos mais questionar que o uso das novas tecnologias é útil no cotidiano de todos, como também não se pode imaginar a escola imaginar sem elas. O uso da Internet está cada dia presente nos nossos dias, tanto de forma positiva como de forma negativa. Os adultos, que cresceram e foram educados sem esta tecnologia, praticamente estão obrigados a conviver com este novo mundo. E os alunos? Bem diferentes dos adultos, estão crescendo com esta tecnologia, cuja maneira de receber as informações e a forma de se comunicarem rompem fronteiras de espaço e de tempo, como também a forma de aquisição de novos conhecimentos.

A escola, em especial a pública apresenta uma defasagem nesta área, pela falta de professores e gestores que ainda não se adequaram a este novo paradigma de ensino-aprendizagem. Por outro lado os/ alunos cobram da escola um modelo pedagógico cujos projetos informatizados têm como objetivo criar situações de aprendizagem o processo de dar sentido às informações e construir conhecimentos.

O novo fazer pedagógico, não deixa de ser uma proposta inovadora, cujas possibilidades pedagógicas utilizadas é o desenvolvimento de projetos informatizados, com o uso da tecnologia ou não. Tratando-se de uma proposta integradora com o uso da tecnologia, a presença do computador exige dos professores conhecimentos específicos e domínio desta ferramenta, no sentido de entender suas implicações no processo ensino aprendizagem dos alunos, como também operacionalizar os recursos indeterminados deste novo mundo de conhecimento.

Quando os professores têm consciência da importância do uso do computador aliado à intencionalidade pedagógica, passa a se apoderarem e conseqüentemente a desenvolverem um trabalho respaldado na concepção da informática na educação.

Apesar do grande número de estudos que vêm sendo desenvolvidos sobre o uso da tecnologia na educação, percebe-se ainda que há uma grande resistência por parte dos professores, no seu uso na sala de aula, que nos levam a alguns questionamentos: quais os obstáculos que geram a resistência ao uso dos recursos computacionais por parte dos professores nas escolas, como o uso das novas tecnologias interferem no processo ensino-aprendizagem dos alunos? Este modelo de ensino tradicional ainda atende às reais necessidades dos alunos?

Se a função social da escola é formar cidadãos livres e autônomos, sujeito do processo educacional, professores e alunos identificados com o seu novo papel em um mundo cada vez mais informatizado, a escola só terá qualidade se integrar as novas tecnologias da informação e da comunicação de modo eficiente e crítico. Isso só será possível se a escola mostrar-se capaz de colocar as tecnologias a serviço do sujeito da educação – o cidadão livre, perpassando obrigatoriamente pela atuação do educador.

Entretanto, podemos afirmar que a informática tem encontrado inúmeras dificuldades em ocupar espaço de relevância no contexto escolar, principalmente quando é repassado este papel para os professores. Isto porque os professores para assumirem este novo modelo, ou seja dominar o computador, necessitam aprender coisas novas, assumirem novos papéis na sala de aula e estabelecerem novas relações com os alunos. Também devem criar um ambiente geral estimulante para uma reflexão geral sobre o ensino moderno e mudanças de concepções. A reflexão é assim, encarada como um fator importante de mudança a ser vista como uma prática social a desenvolver-se em um contexto colaborativo.

Para que isso seja possível, se a mudança do currículo tiver início na formação dos professores, no sentido do desenvolvimento das competências, no que concerne às novas tecnologias e ao seu uso na prática pedagógica. Os especialistas na temática colocam a tônica das atividades de formação dos professores relativamente às novas tecnologias no aprofundamento e apoio ao seu trabalho, não somente no aspecto técnico como também no pedagógico, onde se inclui a observação de usos sucedidos da tecnologia na sala de aula, a comunicação permanente com outros professores que se deparam com desafios desde a sua formação até a estrutura das escolas públicas.

A sociedade de informação coloca novos desafios a todos os cidadãos no que diz respeito a “aprender a aprender”, informar-se, comunicar-se, raciocinar, comparar, decidir, cooperar. Estes desafios exigem uma resposta por parte da escola. Isto porque a renovação e a modernização do ensino é uma questão na ordem do dia, tanto nacional como internacional. O uso da tecnologia na educação questiona a capacidade do professor para definir não só como e quando usá-la, mas também o porquê e para quê.

O uso educativo da tecnologia só ganhará sentido e consistência, à medida que o professor se questionar e questionar os outros, se informar e comunicar com os outros, se flexibilizar e personalizar as suas atividades com as tecnologias.

Portanto a formação contínua em novas tecnologias deve dar especial destaque a estes elementos contribuindo desse modo para que o professor assuma uma nova postura, novas atitudes e compromissos na sala de aula.

Neste contexto, surgem novas questões que se configuram no espaço escolar para investigações futuras: como preparar o professor para desenvolver habilidades em seus alunos através das tecnologias, considerando a sua formação inicial? Como favorecer o entrosamento da formação em novas tecnologias com a prática pedagógica? Como tem sido efetivado o uso das tecnologias nas escolas públicas? Os professores têm demonstrado interesse em realizar um curso de capacitação em tecnologias? Quais as principais dificuldades dos professores vivenciadas na prática? O governo tem oferecido cursos para os professores? As escolas dispõem de laboratórios para operacionalização de cursos? Existe interesse das secretarias em formar parcerias com instituições públicas e/ou privadas para oferecerem cursos aos professores?

Segundo MORAN (2001), ensinar e aprender são desafios que se apresentam em todas as épocas e principalmente agora em que se vive a plena era da informação onde a mídia e a *Internet* ocupam um espaço significativo na sociedade. Isto nos faz refletir sobre o papel das novas tecnologias, ampliando o conceito de aula, de espaço e tempo. Mas não resolvem questões estruturais, ou seja, elas por si só não farão a transformação do mundo e da sociedade.

O papel do professor tem se modificado na medida em que os alunos têm acesso com mais facilidade a uma gama de informação, o computador já é um “velho conhecido”, faltando a escola, professores e gestores perceberem que a tecnologia pode ser usada de forma integrada com as atividades pedagógicas, acrescentando suas potencialidades no processo ensino aprendizagem. Em relação aos alunos, falta a possibilidade de transformar todas as informações em conhecimentos, via uma abordagem pedagógica, com o objetivo de criar situações de aprendizagem facilitando o processo de dar sentido às informações e construir conhecimentos.

Refletir criticamente sobre o valor das tecnologias significa também refletir sobre as transformações da escola e repensar o futuro da educação. Além disso, dentro do contexto computacional, é preciso que o professor reflita sobre o seu fazer pedagógico, elegendo uma forma de usar o computador que propicie mudanças no paradigma educacional. Também é necessário que o professor assuma uma prática docente que promova a construção de conhecimentos pelo aluno e incorpore a sua prática numa perspectiva construtivista.

3.2 O Ensino e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação

No momento em que as tecnologias da informação e da comunicação revolucionam o mundo, o ensino não pode se constituir na exceção à regra, quando é evidente que o acesso às redes, sejam internas ou seja a própria Internet, é cada vez mais democrática, as ferramentas necessárias, cada vez mais acessíveis aos seus usuários. A Internet, “rede das redes”, permite contatos interpessoais e acesso a informação em tempo real, quase sem limitações de tempo e espaço. Esse recurso tecnológico aplicado no ensino presencial vem modificando os papéis do professor e do aluno, o foco no lugar de ensinar.

A informação é o fato, é o dado que encontramos nas publicações na Internet ou trocando informações. O conhecimento é a informação interpretada, relacionada e processada.

No paradigma tradicional, o professor ensina quando transmite a informação ao aluno e este consegue memorizá-lo. No contexto atual, o aluno

aprende quando constrói o conhecimento interagindo no mundo dos objetos e das pessoas.

As novas idéias colocadas pela abordagem construtivista sugeriam que o aprendiz compreendiam o mundo através de sua percepção através da sua percepção, construindo significados para este mundo. Estas novas idéias tinham no suíço Jean Piaget seu maior expoente.

Piaget acreditava que a aprendizagem acontecia por etapas que estavam diretamente ligadas ao desenvolvimento mental de cada aluno. Ela estava centrada no desenvolvimento individual do sujeito, cada aluno deveria construir seu próprio conhecimento, sem levar em conta o contexto histórico social.

A idéia principal da abordagem piagetiana era “que a lógica de funcionamento mental da criança é qualitativamente diferente da lógica do aluno”.

Paralelamente ao Construtivismo – Interacionista de Piaget sistemas computacionais como a inteligência artificial e o sistema de informação não-linear (hipertextos) surgiram, permitindo formas diversas de buscar informações e construir conhecimentos mais adaptáveis as características cognitivas dos alunos.

Vygotsky lançou o conceito de Zona Proximal (Potencial), onde afirmou que aquilo que o indivíduo é capaz de realizar assistido por outro, seja um parceiro, seja um instrutor, seja mesmo instrumento como livros, calculadora, computadores, que são em última instância produtos de outros indivíduos, também representa uma habilidade intelectual do indivíduo, diferentemente da abordagem construtivista onde Piaget considerava como habilidade intelectual humana, apenas aquilo que cada indivíduo era capaz de construir individualmente, isolado do ponto de vista de interação entre as pessoas.

Neste paradigma, passa a ser encarada também como um meio de comunicação entre aprendizes e orientadores. Com a chegada da Internet nas escolas, em meados dos anos noventa, se vislumbrou uma nova perspectiva da informática em educação (Moran, 1997). Para o autor “a Internet propicia a troca de experiências de dúvidas, de materiais, as trocas pessoais, tanto de quem está perto como longe geograficamente”. A partir dos hipertextos compartilhados e de ferramentas de comunicação assíncrona (correio

eletrônico), e sincrônicas (chats, vídeo-conferências), a Internet tem mudado a postura de professores e estudantes. Estes hipertextos conectados formam uma grande teia denominado de Word , Wid, Web.

Entendendo o pensamento dos autores citados, principalmente em relação a mudança (não a extinção) da figura do professor, a transformação educacional vai ocorrer não porque a escola assim o deseje, mas porque a geração atual hoje navega com facilidade na Internet exigindo portanto uma escola que atenda suas necessidades. Bem orientados, esses educandos são capazes de interpretar informações e aprender sozinhos. Assim se a escola não se adaptar a este novo modelo, a tendência é entrar em processo de extinção, visto que será substituída por instituições mais atraentes, que atualmente oferecem cursos à distância, dentro da mais moderna tecnologia.

Com o advento da Internet, que não deixa de ser uma síntese das mídias, a tendência é transformar a aula presencial, não só pela argumentação acima, mas principalmente pela quebra de barreiras de distância e tempo.

Atualmente é possível reunir pela rede alunos dos mais diversos recantos do mundo inteiro. As pesquisas, as atividades realizadas pelos alunos, suas indagações, os grupos de discussões, enfim, tudo interage enquanto o professor apenas orienta e acompanha, com o objetivo de facilitar o processo ensino aprendizagem. Neste mesmo princípio são organizadas para reunir propostas de trabalhos de gestores, coordenadores pedagógicos e professores em um espaço virtual, o que nem sempre se mostra possível no real, onde algumas instituições estão desativando os laboratórios de computação, uma vez que os alunos já possuem laptops e, em qualquer espaço da escola estão plugados ao mundo.

Por outro lado as disciplinas que oferecem um número maior de conteúdo teórico podem ser adequadamente preparadas, orientadas e trabalhadas à distância, e ao seu término já estão na Internet à disposição dos alunos.

A mobilidade e a virtualização nos libertam de espaços e tempos rígidos, previsíveis, determinados. Na educação, o presencial se *virtualiza* e a distância se *presencializa*. Os encontros em um espaço físico se combinam com os encontros virtuais, pela internet. (Moran, 2008, p. 89)

A partir do momento em que o ensino presencial é transformado pela tecnologia, viabiliza o ensino à distância. As tecnologias de rede e outros recursos pedagógicos podem ser completados por revistas, artigos de jornais, livros, áudios, vídeos, CDs e vídeo conferências, tal como imaginaram os pioneiros da educação – formadores da Escola Nova em 1932.

A transmissão da informação é construída dia a dia, de uma nova maneira, com conteúdos apropriados. Portanto, estamos diante de uma nova pedagogia, em que o ensino e aprendizagem estão centrados na tela e novo papel do professor, a quem cabe a função de orientar.

No meio educacional, em especial da Educação Básica, o que se tem presenciado é a transição para a sociedade da informação, que afeta diretamente a educação. Educar é colaborar para que professores e alunos, nas escolas e organizações transformem suas vidas em processos permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, de sua trajetória pessoal e profissional – do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes permitem encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornarem-se cidadãos realizados e produtivos.

Na sociedade da informação se reaprende a conhecer, a comunicar-se, a ensinar e aprender, a integrar o humano e o tecnológico, a integrar o indivíduo, o grupal e o social.

O Estado tem papel importante na mudança deste cenário, no entanto não cabe ao mesmo avançar nestas questões. O uso e apropriação das diversas tecnologias pelos cidadãos de uma nação são fundamentais para o desenvolvimento econômico e social de um país. Colocar o cidadão em contato com a tecnologia não é o mais importante no sentido da “inclusão digital”. O importante é trabalhar o cidadão para fazer o uso correto e seletivo destas tecnologias em seu benefício. Isto implica muito mais que o uso da Internet. A inclusão digital oferece muito mais do que se imagina em relação a resultados esperados.

A passagem do livro para a televisão foi muito rápida e vídeo e destes para o computador a Internet sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio.

Com relação às novas mídias o professor tem um leque de opções metodológicas de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente avaliá-los.

No contexto educacional, em especial na Educação Básica, temos percebido a transição para a sociedade da informação, fato este que afeta diretamente a educação. O impacto das novas na sociedade tem contribuído para a implantação de novas tecnologias de ensino e aprendizagem, bem como a capacitação de professores para atender este novo paradigma de educação.

Essas mudanças implicam em repensar o currículo e conseqüentemente a formação do aluno, tendo como foco principal a aquisição de conhecimentos básicos e preparação científica e a capacidade de utilizar as diferentes tecnologias educacionais.

Neste sentido, a escola após implantar as tecnologias, necessita seguir algumas etapas na sua apropriação pedagógica, no dizer de MORAN (2008, p. 91).

A primeira etapa indicada pelo autor é *Tecnologias* para fazer melhor o mesmo. Assim as Tecnologias são utilizadas para melhorar o desempenho do que já existia. Melhorar a gestão administrativa, automatizar rotinas de matrícula, boletos, notas, folha de pagamento, receitas. As Tecnologias passam a ajudar o professor a “dar aula” na organização de textos (conteúdo), nos programas de apresentação, na ilustração de aulas (vídeos, *softwares* de conteúdos específicos). No processo avaliativo já são implantados planilhas, bancos de dados, na pesquisa o professor trabalha com bases de dados e Internet. Por outro lado o aluno encontra nas tecnologias ferramentas de apoio para sua aprendizagem: programas de texto, de multimídia, de navegação em bases de dados e Internet, de comunicação, chegando assim aos ambientes virtuais de aprendizagem.

A segunda esta, denominada *Tecnologias para Mudanças Parciais*, o avanço das tecnologias e o seu domínio técnico-pedagógico, oportunizam espaços e atividades inovadoras no ambiente escolar, convivendo de forma harmoniosa com as práticas tradicionais: o uso do vídeo para promover as aulas mais interessantes, também podem ser desenvolvidos alguns projetos na Internet, nos laboratórios de informática. Neste modelo de prática docente,

professores e alunos trabalham em um clima colaborativo e criam páginas *web* e divulgam seus trabalhos.

Numa terceira etapa – *Tecnologias para Mudanças Inovadoras*, são utilizadas com o objetivo de revolucionar a própria escola, flexibilizando a organização curricular, influenciando na forma de gestão no processo ensino-aprendizagem. Os projetos de pesquisa são trabalhados de forma integrados, havendo mais atividades mais presenciais ou quase totalmente *on-line*.

Ainda para MORAM (2008, p. 101)

Do ponto metodológico, o educador precisa aprender a equilibrar processos de organização e de “provocação” na sala de aula. Uma das dimensões fundamentais do ato de educar é ajudar a *encontrar uma lógica de caos de informações* que temos, organizar uma síntese coerente, mesmo que momentânea, dessas informações e compreendê-las.

Para atender os princípios dessa metodologia, procuramos refletir sobre o contexto da informação na perspectiva de: compreender é organizar, sistematizar, comparar, avaliar, contextualizar. Na dimensão pedagógica, procura-se *questionar essa compreensão, criar uma tensão para superá-la*, modificá-la, avançar para novas sínteses, outros momentos e maneiras de compreensão. O professor precisa questionar, criar tensões produtivas no sentido de provocar o nível de compreensão presente no aluno.

Em alguns casos, o professor não está aberto às mudanças, pois o ponto crucial é “como os educadores” entendem essa nova realidade, já que passam por diversas pressões, que influenciam em suas ações no cotidiano escolar. Se a educação tem o propósito de ensinar o aluno a pensar eficientemente, a posicionar-se, a criticar, a escolher alternativas, a arriscar soluções, a ter iniciativa, a usar a criatividade, a usar o método científico, a interagir em seu meio social ajustando-se às transformações que ocorrem no mesmo, esse professor está se adequando a esse novo aluno que faz parte do seu fazer pedagógico? Ou esse professor muda os seus conceitos ou está

fadado a ser excluído do contexto educacional, onde o currículo educacional deverá ser tratado como uma produção social, construída por pessoas que vivem em determinados contextos históricos e sociais, com uma proposta curricular que tenha uma intervenção a partir do que está sendo vivido, pensado e realizado nas e pelas instituições educacionais, atendendo assim o que a sociedade exige.

Para isso devemos tornar a educação intencional, no que se acredita e no que é possível fazer, articulando teoria e prática, aliado a uma formação continuada de todos os professores, caso contrário a escola não conseguirá encantar ou motivar os alunos, e sem esse encantamento e essa motivação perderemos a nossa autoridade em sala de aula, por força de aula por força de um ensino arcaico que não condiz com a vivência do aluno de hoje.

Afinal precisamos envolver nossos alunos através desse mundo tecnológico tão chamativo e motivador. “Envolvimento” é a palavra chave no espaço educacional, pois toda educação bem sucedida acaba envolvendo os corações e as mentes dos alunos, para que esses não se desconectem da sua própria aprendizagem, porque assim ficaria muito difícil para os professores entrarem em seu mundo, favorecendo a alienação do trabalho educacional, com alunos separados do professor que tenta ensinar a eles e a sua deriva em um mundo considerado confuso.

As tecnologias da Informação e da Comunicação vêm se constituindo em valiosas ferramentas para superar as desigualdades e contribuir para a inclusão social. As possibilidades que os espaços digitais/virtuais oferecem, de forma direta ou indireta, afetam vários aspectos da vida das pessoas, sejam no âmbito familiar, profissional ou educacional. Afinal a sociedade atual, vem vivenciando a revolução dos recursos tecnológicos em todos os campos, entre eles o da educação.

O currículo precisa estar ligado à vida, ao cotidiano, fazer sentido, ter significado, ser contextualizado. Muito do que os alunos estudam está desligado da realidade deles, de suas expectativas e necessidade. O conhecimento acontece quando algo faz sentido, quando é experimentado, quando pode ser aplicado de alguma forma ou em algum momento.

Esta revolução interfere diretamente tanto nas atividades ligadas à produção e ao trabalho como as ligadas à educação e formação, e o

desenvolvimento das tecnologias pode criar um ambiente cultural e educativo aptas a diversificar as fontes do conhecimento e do saber.

4 A TECNOLOGIA EDUCACIONAL E SUA IMPORTÂNCIA NO UNIVERSO ESCOLAR

4.1 O impacto das novas tecnologias no processo ensino-aprendizagem

No foco de abordagem relativa à educação, em decorrência às mudanças nestas últimas décadas na área da economia da sociedade, das ciências e das tecnologias, que se refletem na cultura e nas artes, tem levado o mundo a assumir uma nova configuração.

Nesta nova configuração da sociedade, a mudança vem se fazendo presente nos discursos que invocam uma transformação na área educacional para que esta se adequa e responda da forma mais eficaz às exigências para a formação de um novo homem, para o mundo contemporâneo.

Estes discursos devem ser observados com cautela e senso crítico, porque se assim não o for corre-se o risco de um envolvimento com propostas de mudanças sem que haja uma noção aprofundada de suas razões, suas implicações e significado.

Mudança não significa uma ação que leve necessariamente a uma ruptura com o modelo anterior e conseqüentemente a algo melhor. Como afirma Marchesi e Martin (2003) “nem toda mudança supõe progresso”. É preciso, antes de abraçar a mudança, refletir sobre ela, refletir sobre sua viabilidade, limitações e alcance.

Numa tentativa de haver uma aproximação da forma mais significativa possível do conceito de mudança, no contexto da educação, embora Marchesi e Martin (2003) ressaltem a pouca tradição na sua abordagem e que esta vem ocorrendo nos estudos mais recentes de Farias (2006) encontra-se uma abordagem relevante sobre a mudança na área educacional. Para esta autora, em contextos de mudanças o que de imediato aflige o indivíduo é a sua dúvida em conservar-se ou empreender a mudança.

Ainda para Farias, a mudança não deve ser reduzida a aspectos de caráter técnico, administrativo, da simples alteração da rotina, de por em prática uma relação sócio-interacionista puramente mecânico. Tais procedimentos não levam em conta os fatores sócio-históricos, sendo considerados apenas em si mesmos. São iniciativas de caráter restrito, e voltadas para a regulação do indivíduo.

Compreender a mudança nessa perspectiva é não dar conta da forma superficial como ela se desdobra. É algo que se dá externo ao indivíduo ou a instituição educacional e atendendo ao estabelecimento de padrões de comportamento ou de organização imposta pelo sistema. Induzem a um pseudo-sentimento e modernidade sem contudo haver mudança.

Por outro lado, para que a mudança se concretize de modo eficiente, deverá abranger a perspectiva humana, política e ética. Deve acontecer a partir de uma ação reflexiva sobre a proposta de mudança, do seu valor, de modo a permitir ao indivíduo ressignificar a sua prática. Essa atitude de atribuir ressignificação a pratica só se concretiza a partir de indivíduos envolvidos e desejosos de mudanças. Isso requer atitude, portanto querer mudar, sempre rompe com as velhas práticas e atitudes de forma consciente.

Compreendendo nesta ótica, mudança guarda o significado de práxis, ou seja, uma ação consciente de ressignificação da prática pedagógica. Portanto o conceito de mudança guarda um sentido complexo, não podendo ser reduzido a um único entendimento, pois como já foi mencionado, nem toda mudança leva necessariamente à idéia de maior eficiência, melhora e progresso.

4.2 A Educação diante das mudanças profissionais

Educar é colaborar para que professores e alunos, nas escolas e organizações transformem suas vidas em processos de permanentes de aprendizagem. É ajudar os alunos na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, do seu projeto de vida, no desenvolvimento das habilidades de compreensão, emoção e comunicação que lhes oportunizem encontrar seus espaços pessoais, sociais e profissionais e tornar-se realizados e produtivos.

Na sociedade de informação, todos estão reaprendendo a conhecer, a comunicar-se, a ensinar e a aprender; a integrar o humano e o tecnológico; a integrar o indivíduo, o grupo e o social

É papel da escola formar alunos conhecedores dos meios de comunicação a ponto de poder interferir nos produtos oferecidos pelos veículos é um objetivo que devemos perseguir diariamente no contexto escolar. E, ainda formar cidadãos que possam criar seus próprios veículos dentro da

comunicação existentes é essencial para a sociedade como um todo. Estes dois vértices serão o elemento concorrencial capaz de efetivamente, mudar a forma como se faz comunicação nos dias atuais.

Uma mudança qualitativa no processo ensino-aprendizagem, acontece quando a escola consegue integrar dentro de uma visão inovadora todas as tecnologias: as telemáticas, as audiovisuais, as textuais, as orais, musicais, lúdicas e corporais.

Para isso, se faz necessário, que os docentes se direcionem para ter mídias não como adversárias, mas como parceiras em todo processo de aprendizagem. Esta direção precisa estar bem clara no Projeto Político-Pedagógico da instituição escolar, no sentido de quebrar as resistências que certamente ocorrerão. Esta mudança requer romper com posturas tradicionais, não é consenso do corpo docente assumir este novo paradigma de um novo fazer pedagógico.

A mudança de cultura, que se pode traduzir aqui como modos de fazer, acontece por pequenos grupos que contaminam outros assim sucessivamente. Isso ocorre se houver estímulo e incentivo do Estado, dos gestores das instituições em que se quer fazer a transformação.

É óbvio que essa transformação não se efetuará sem antes haver professores qualificados, para assumirem esse novo modelo de educação. Esse preparo deve iniciar nas instituições formadoras de professores, onde atualmente, onde essa preparação ainda permanece negligenciada do aprendizado na maior parte delas.

Estes argumentos acerca das transformações que deve ocorrer no universo escola, se traduz no posicionamento de MORAN, (2007, p. 11):

A sociedade está caminhando para ser uma sociedade que aprende de novas maneiras, por novos caminhos, com novos participantes (atores) de forma contínua. As cidades se tornam cidades educadoras, integrando todas as competências e serviços presenciais e digitais. A educação escolar precisa, cada vez mais, ajudar todos a aprender de forma integral, humana, afetiva e ética, integrando o individual e o social, os diversos ritmos, métodos, tecnologias, para construir cidadãos plenos em todas as dimensões.

A educação é, portanto todo um complexo, que não se resolve unicamente na sala de aula. Isto porque envolve todos os cidadãos, as organizações e o Estado e depende intimamente de políticas públicas e institucionais coerentes, sérias e inovadoras. Mas é na relação pedagógica que se centra o processo de ensino-aprendizagem.

Passamos muito rápido do livro para a televisão e vídeo e destes para o computador e a Internet, sem aprender e explorar todas as possibilidades de cada meio. O professor tem um leque de opções metodológicas, de possibilidades de organizar sua comunicação com os alunos, de introduzir um tema, de trabalhar com os alunos presencial e virtualmente, de avaliá-los.

A escola segue ainda um modelo burocrático, amarrada e engessada, com vários exemplos de lentidão de gestão, ancorada em normas, leis portarias, decretos federais, estaduais e municipais, de quebra de continuidade de projetos com a entrada de novos governantes. Portanto a escola é uma das instituições mais resistentes às mudanças.

Se pelo contrário, a escola está aberta às mudanças, mostrando que está avançando, que está havendo uma revolução em termos de inovação, que os profissionais e alunos estão realizando experiências fantásticas, que a escola está mudando aos poucos com novos projetos e uso criativo de tecnologias, também pode-se encontrar ações para comprová-los.

Tudo está acontecendo ao mesmo tempo: o atraso, a burocracia e a inovação. É importante ter uma visão realista, mas não desesperançada, destrutiva. “Apostar mais na mudança, em novas possibilidades que se concretizam, do que no pessimismo desesperador e corrosivo” MORAN (2007, p. 14).

Um mundo fascinante está a disposição das escolas, que precisa reorganizar tudo o que pode se enquadrar nos novos moldes, formatos, propostas e desafios. Os educadores que compreendem e põem em prática essas novas experiências – os inovadores – colherão mais rapidamente os resultados em valorização e realização profissional, emocional e econômica.

Os alunos estão prontos para a multimídia, os professores em geral não. Os professores sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias e, em geral tentam segurar o máximo o que podem, fazendo pequenas concessões, sem mudar o essencial. Acreditamos que muitos têm

medo de revelar suas dificuldades diante do aluno. Por isso e pelo hábito mantêm uma estrutura repressiva. Controladora, repetidora. Os professores sabem que precisam mudar, mas não sabem bem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança as novas tecnologias educacionais.

Neste sentido é importante refletir sobre o que afirmam Prado & Bozo (2007, p 61):

O computador é uma ferramenta útil e a cada dia faz mais parte do cotidiano de todos. Hoje não podemos nos imaginar sem ele. Nós adultos, que crescemos e fomos educados sem esta tecnologia, aprender a conviver com as suas potencialidades no nosso dia-a-dia. E nossos alunos? Diferentemente de nós, eles estão crescendo com esta tecnologia, convivendo com uma nova forma de acessar informações, de se comunicar, rompendo fronteiras de espaço e tempo, bem como de representar o conhecimento

A qualificação profissional, que passa por aspectos além do treinamento específico, pode fazer com que, com equipamentos que estejam disponíveis na própria comunidade, seja possível a um professor desenvolver as capacidades dos alunos para produzir e decodificar as mensagens dos meios de comunicação de massa.

Neste contexto, a presença de modelos informáticos na sociedade e o desenvolvimento tecnológico, vistos de forma mais abrangente e mais crítica, exigem a sua inclusão nos projetos pedagógicos da escola, de modo que se criem novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem e de reflexão sobre o conteúdo acadêmico. Essa inclusão pode ser feita por meio de criação de ambientes propícios para utilização desses recursos e é isso que propõe: fazer uso das tecnologias educacionais existentes para a melhoria da qualidade de ensino e conseqüentemente para formação de professores da Educação Básica, devem estar fundadas em uma concepção de

conhecimentos que reconheça a importância da reflexão crítica a respeito da utilização dos recursos existentes e suas implicações e impactos sociais.

A forma de gestão está menos centralizada, mais flexíveis, integradas, para estruturas mais enxutas. Menos pessoas trabalhando, mas sinergicamente. Há maior participação dos professores, alunos, pais, da comunidade na organização, gerenciamento, atividades, rumos de cada instituição escolar.

Está em curso uma reorganização física dos prédios, para que possam atender a questão de acessibilidade para alunos que apresentam deficiência, no sentido de oferecer a inclusão educacional. Teremos menos quantidade de salas de aulas tradicionais e mais funcionais. Todas elas com acesso a Internet. Os alunos já começam a utilizar notebook para pesquisa, busca de novos materiais, para solução de problemas. O professor também está mais conectado em casa e na sala de aula e com recursos tecnológicos para exibição de materiais de apoio para motivar os alunos e ilustrar as suas aulas. Teremos mais ambiente de pesquisa em grupo e individual em cada escola; as bibliotecas se convertem em espaços de integração de mídias, software e bancos de dados.

WENDEL FREIRE (2008, p. 29) afirma: “por isso, professor, não se assuste. É possível para você ser dono de um veículo de comunicação. Não será fácil, é verdade, já que vai necessitar do aprendizado de novas capacidades para estar à altura do desafio”. Certamente, será passando por muitos obstáculos, “remando contra a maré”. Certamente também não tenha resultados imediatos, diante de tantas mudanças, mas certamente será bom para todos.

Os processos de comunicação tendem a ser mais participativos. A relação professor-aluno mais aberta, interativa. Haverá uma integração profunda entre a sociedade e a escola, entre a aprendizagem e a vida. A aula não é um espaço onde apenas o professor tem a verdade, mas tempos e espaços contínuos de aprendizagem. Os cursos serão híbridos no estilo, presença, tecnologias, requisitos. Haverá muito mais flexibilidade em todos os sentidos. Uma parte das matérias será predominantemente presencial e outra predominantemente virtual. O importante é aprender e não impor um padrão único de ensinar.

Com o aumento da velocidade e com a banda larga, ver-se e ouvir-se a distância será corriqueiro. O professor poderá dar uma aula da sua sala de aula e será visto pelos alunos onde eles estiverem. Em parte da tela do aluno aparecerá a imagem do professor, ao lado um resumo do que está falando. O aluno poderá fazer perguntas no modo *chat* ou sendo visto, com autorização do professor, por este e pelos colegas. Essas aulas ficarão gravadas e os alunos poderão acessá-las *of line*, quando acharem conveniente.

Haverá uma integração maior das tecnologias e das metodologias de trabalhar com o oral, a escrita e o audiovisual. Não haverá necessidade de abandonar as formas já conhecidas pelas tecnologias telemáticas, só porque estão em moda, as tecnologia novas tender a ser integradas as já conhecidas. Estas tecnologias serão utilizadas como mediação facilitadora do processo de ensinar e aprender de forma participativa.

É importante termos educadores/pais com amadurecimento intelectual, emocional, comunicacional e ético, que facilitam o organização da aprendizagem. Pessoas abertas, sensíveis, humanas, que valorizem mais a busca que o resultado pronto, o estímulo que a repreensão, o apoio que a crítica, capazes de estabelecer formas democráticas de pesquisa e de comunicação. (MORAN, 2007, P. 29).

Uma parte das instituições educacionais se preparará ou já estão preparadas para as mudanças; outra parte permanecerá dentro de paradigmas antigos, ou seja, escolas avançadas e tradicionais, como sempre com propostas opostas. Escolas com propostas conservadoras e com tecnologia de ponta; outras, com propostas tecnológicas inovadoras para utilização massificadora no ensino. Haverá organizações que aprendem continuamente, interativamente, que integrarão as tecnologias avançadas com projetos pedagógicos inovadores O que é claro é que qualquer pessoa poderá acessar através das tecnologias virtuais muitos cursos à distância de forma mais fácil do que hoje e haverá uma variedade de oferta muito superior a atual.

Como se observa, o novo paradigma de educação, delinea uma utopia que envolve não apenas o indivíduo, mas o grupo. Aqui entendido como a comunidade, o grupo ético, mas o globo. Em se tratando de estratégias de

ensino, o novo paradigma sugere de um lado a diminuição das aulas expositivas, e de outro a intensiva imersão do futuro profissional na sociedade.

4.3 O ProInfo

O Programa Nacional de Informática na educação (PRONFO) é um programa educacional criado pela portaria nº 522 de 9 de abril de 1997 pelo Ministério da Educação, para promover o uso da Telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público uso da Telemática como ferramenta de enriquecimento pedagógico nas escolas de Ensino Fundamental e Médio. O seu funcionamento se dá de forma descentralizada, em cada Unidade da Federação onde existe uma Coordenação Estadual do ProInfo., cujo trabalho principal é introduzir as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) nas escolas públicas, além de articular os esforços e as ações desenvolvidas no setor sob sua jurisdição, em especial as ações dos Núcleos de Tecnologia Educacional (NET).

Os NETs são locais dotados de infraestrutura de informática e comunicação que reúnem educadores e especialistas em tecnologia de *hardware* e *software*.

Atualmente existem 376 núcleos distribuídos por todos os Estados da Federação. O ProInfo é desenvolvido pela Secretaria de Educação à distância – SEED, por meio de Infra-Estrutura Tecnológica – DITEC, em parceria com as Secretarias Estaduais e algumas Municipais de Educação.

De acordo com as diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo – Brasil, o programa tem como objetivos:

- Melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem.
- Possibilitar a criação de uma nova ecologia cognitiva nos ambientes escolares mediante incorporação adequada das novas tecnologias da informação pela escola.
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico.
- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

O programa tem sua justificativa fundamentada no pressuposto de que a evolução tecnologia, por estar afetando os processos produtivos, as formas organizacionais, as relações de trabalho e a maneira como as pessoas o conhecimento, demandando um novo modelo de educação.

Quanto às estratégias apresentadas pelo programa, destacamos:

- Fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino Fundamental e Médio, de forma a torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnológica desenvolvida.
- Incentivar a articulação entre os atores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira.
- Institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento e avaliação do programa em todos os níveis e instâncias.

Como pode se observa, o primeiro item, referente a mudança de cultura, configura-se mais como uma intencionalidade, não apontando como realmente seriam tratados os fatores endógenos e exógenos à escola, que podem impor dificuldades à implementação da mudança.

4.4 ProInfo na Escola Municipal de Ensino Fundamental

O ProInfo na Escola Municipal de Ensino Fundamental pesquisada teve início no ano de 1997, a partir da adesão ao Programa, compromisso do município com as diretrizes propostas: adesão, o cadastro e a seleção da escola. Todos os elementos citados são imprescindíveis para o recebimento do laboratório de informática.

Cumprindo estas etapas, a formação dos multiplicadores para inclusão da TIC na escola de Ensino Fundamental no município de Campina Grande foi efetivado o convênio entre a União, representada pelo MEC e a Secretaria de Educação do Município.

Com o objetivo de capacitar os recursos humanos para atuarem na área de informática, com a finalidade de formar uma cultura escolar que viesse absorver o uso das TIC e formar as professoras para atuarem no laboratório de informática, de acordo com o Plano de trabalho e Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo.

De acordo com o que consta no documento Projeto ProInfo – capacitação de recursos humanos, o plano de trabalho proposto pela SEEE – Secretaria de Educação a Distância, o curso de capacitação contemplou em seu currículo:

- *Workshop* inicial onde seria trabalhado o programa nacional e municipal, situação da informática na educação no contexto mundial.
- Seminários.
- Fundamentos e teorias psicopedagógicos da informática.
- Utilização pedagógica do ambiente *Windows* e seus aplicativos.
- Utilização pedagógica do *Microsoft Office*.
- Utilização pedagógica de linguagem de programação, de autoria e de apresentação.
- Multimídia aplicada à educação.
- estudo e análise de *software* educativos.
- Processos de aprendizagem através de projetos.

Em relação ao método empregado, destacava-se a superação teoria/prática estruturando pela elaboração de projetos, contemplando atividades modulares, presenciais e a distância.

Quanto a avaliação esta seria efetuada pelas professoras multiplicadoras e deveria dar-se de forma permanente, contínua e processual. Também estavam previstas na proposta de trabalho, reflexões abordando as dificuldades e soluções encontradas em sala de aula, servindo como *feedback* para os multiplicadores.

5 ABORDAGEM METODOLÓGICA

Com relação a metodologia considera-se que constitui o caminho próprio o instrumental próprio da realidade, ocupando o lugar central das teorias sociais, o que possibilita uma visão de mundo.

A pesquisa teve como objetivo identificar os fatores que concorrem para a resistência das professoras no processo de mudança de integração das TICs

nas escolas da rede municipal de Campina Grande – PB, que aderiram ao Programa Nacional de Tecnologias Educacional – Proinfo.

O estudo contempla como objeto da pesquisa a análise do processo de implementação das TICs pelo Proinfo, efetivado a partir das capacitações continuadas realizadas pelo NTE - Núcleo da Paraíba. Portanto o estudo pretende contribuir para a compreensão dos fatores que impulsionam a resistência à concretização das TICs como elemento de inovação pedagógica nas escolas da rede municipal.

Para a realização deste estudo foram consideradas na pesquisa as transformações pelas quais passa a sociedade pós-moderna, o seu impacto sobre a educação atual, o processo de mudança no que trata a formação continuada das professoras, a incorporação das TICs, a infra-estrutura das escolas beneficiadas com o programa, os conflitos, a indiferença em relação a implantação do laboratório de informática na escola pesquisada, a interferência do sistema municipal, a participação das professoras, gestores, articuladores de informática e formadores do NTE.

O foco da pesquisa esteve voltado para o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – Proinfo, no processo de integração das TICs para a mudança no processo ensino-aprendizagem, seus resultados e identificação de fatores inibidores de sua efetivação.

Portanto esse espaço (Proinfo) deve ser entendido como uma extensão da sala de aula, para oportunizar aos alunos o uso das novas tecnologias, diversificando as fontes de informações, comunicação e conhecimentos, apresentando-se como uma ferramenta de trabalho para o atendimento dos educandos, o que se constitui num grande atrativo e incentivo no processo de ensino-aprendizagem.

No que concerne a identificação e análise dos fatores que concorrem para a resistência à mudança no processo de integração das TICs, a partir do referencial teórico e da análise dos dados referentes a formações continuadas operacionalizadas pelo Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, obtidas através de documentos relativos às formações, relatórios e por meio de entrevista.

Como a pesquisa teve como propósito analisar os fatores que interferem na mudança de metodologias e tem como foco à resistência nesse processo de

implementação das Tecnologias da Comunicação e Informação (TIC) na escola pesquisa, foi levantado o problema:

Por que a escola investigada que participa do Proinfo ainda não efetivou de forma mais concreta o uso da TIC para mudança na prática docente de seus professores?

Como resposta para o problema, observa-se que as estratégias de mudança do Proinfo/NTE para integração ao processo de ensino-aprendizagem se defrontaram com fatores exógenos e endógenos que estão atuando como campo de força, inibindo a operacionalização das TICs como forma de inovação pedagógica na escola em questão.

Para se ter uma idéia, que pode ser considerada até como inércia ou falta de compromisso com os alunos que precisam de conhecimentos em relação às TICs, nesta sociedade denominada de sociedade do conhecimento, os computadores chegaram na escola no mês de janeiro – 2010, e ainda o uso do laboratório de informática é utilizada de maneira tímida .

5.1 Universo da pesquisa

Na primeira fase da pesquisa, o primeiro contato em relação às TICs na rede municipal de Campina Grande, buscou-se informações junto à Secretaria de Educação e Cultura, que além das informações preliminares, nos encaminhou para o setor de computação.

A partir deste primeiro contato, procurou-se informações no Núcleo de Tecnologias Educacionais, quando foram repassadas todas as informações sobre o PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL (PROINFO).

É um programa educacional com objetivo de promover o uso pedagógico da informática na rede pública de educação básica. O programa leva às escolas computadores, recursos digitais e conteúdos educacionais. Em contrapartida, Estados, Distrito Federal e Município devem garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores para uso das máquinas e tecnologias.

Para fazer parte do Proinfo, o município deve seguir três passos: a adesão, o cadastro e a seleção das escolas.

A adesão é o compromisso do município com as diretrizes do programa, imprescindível para o recebimento dos laboratórios. Para isso deve-se baixar o Documento de Adesão, assinar e enviar ao MEC com a documentação exigida.

Após essa etapa, deve ser feito o cadastro do prefeito no sistema, onde será cadastrada um nome de usuário e senha, criado pelo próprio (usuário), que permite que o próximo passo, a seleção de escolas, seja efetuado.

Os critérios estabelecidos pelo MEC, em se tratando de escolas da zona urbana: escolas de ensino fundamental – 5ª a 8ª séries, área urbana, que a escola tenha mais de 100 alunos, ter energia elétrica e que não possuam laboratório de informática.

A pré-seleção das escolas pelo Proinfo, é feita pelo sistema, em que já existam escolas de acordo com os critérios adotados nestas distribuições.

É importante salientar que as escolas estaduais são selecionadas pela Coordenação do Proinfo da cada Estado. Já as escolas municipais são selecionadas pelos prefeitos dos municípios.

De acordo com as normas do Proinfo urbano, os laboratórios recebem os itens: 1 servidor de rede, 15 estações para o laboratório de informática, monitores LCD, 1 roteador Wireless, 1 impressora Laser, 1 leitora se Smart Card, Sistema Linux Educacional. A garantia é de 3 anos e não acompanha mobiliário.

Seguindo as diretrizes do governo federal, o MEC incentiva a utilização de *softwares* livres e produz conteúdos específicos, voltados para o uso didático-pedagógico, associados à distribuição Linux-Educacional, que acompanha os computadores do laboratório.

Para a realização da pesquisa, foi enviado uma carta de anuência (anexo 1), solicitando a permissão para concretização do estudo.

A escola pesquisada, foi contemplada neste estudo com o objetivo de diagnosticar o uso da TICs no cotidiano do seu ambiente escolar e fazer uma radiografia de suas realidades diante das mídias e as novas tecnologias.

O laboratório de informática da escola pesquisada está organizado de acordo com a orientação do Programa Nacional de Informática na Educação – Proinfo – (Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE – Campina Grande, para atender a demanda escolar, de acordo com um calendário pré-estabelecido pela gestão escolar.

A pesquisa envolveu como sujeitos o gestor da escola 19 professoras regentes de sala de aula, formadas pelo Proinfo no NTE, que foi a população investigada.

Todas as professoras e a gestora da escola receberam o convite para participarem da formação no NTE e automaticamente passariam a ser articuladores de informática na escola.

Para realização da pesquisa, estabeleceu-se alguns critérios como: ser campo de estágio das alunas do Curso de Pedagogia da Universidade Estadual da Paraíba, ter o Projeto Político Pedagógico, ter laboratório de informática e fazer parte do Proinfo.

A natureza da pesquisa fundamentou-se numa abordagem exploratória e qualitativa e quantitativa. Optou-se por realizar o método de “Estudo de Caso” por melhor se adequar ao contexto da pesquisa. O Estudo de Caso é uma estratégia de pesquisa que contribui como recorte metodológico e a pesquisa participante serviu como modo de interlocução entre os sujeitos, especificamente no segundo caso. Também o estudo de caso, de natureza exploratória, contemplando a abordagem quali-quantitativa, que no dizer de Moreira e Calef (206, p. 70), “a pesquisa qualitativa e quantitativa explora as características dos indivíduos e cenários que não podem ser descritos numericamente”, enquanto a pesquisa quantitativa permite obter dados numéricos no que diz respeito a mensuração e estatística. O estudo também caracterizou-se por um pesquisa concomitantemente exploratória. Gil (1994), define a pesquisa exploratória como a que tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Os exemplos mais comuns são os levantamentos bibliográficos e documentais, entrevistas não padronizadas e estudo de caso.

Desta forma, pode ser dada uma contribuição mais significativa ao estudo da arte referente aos fenômenos de resistência e mudança relacionados à introdução das TICs na escola da rede municipal de Campina Grande.

Para tanto, como bem afirma Sousa (2005, p. 9), em uma análise conjuntural devem ser empregados instrumentos adequados a este tipo de método. Portanto, foram empregadas as categorias abaixo discriminadas:

Acontecimento: ProInfo. Nesta categoria, teve como foco da análise realizada o Programa Nacional de Informática na Educação para capacitação das professoras da escola estudada. Nesta etapa, segundo a gestora as professoras se mostraram bem motivadas, criando assim uma expectativa de sucesso do programa na escola, mesmo assim podia-se observar a evolução do curso em termos de uma provável mudança na prática pedagógica no contexto escolar, evidenciando-se elementos importantes para análise de conjuntura.

Cenário: NTE e escolas envolvidas no programa. Foi escolhida, considerando as ações do programa de formação das professoras para introdução das TICS, se desenvolverem em espaços adequados. Para isso, O MEC elaborou duas cartilhas, uma para as escolas urbanas (ProInfo Urbano) e outra para escolas rurais (ProInfo Rural).

A definição dos espaços observados é de suma importância. Isto porque o cenário apresenta particularidades que influenciam no desenvolvimento das ações e muitas vezes o simples fato de mudar de cenário já é uma indicação importante para o processo de mudança no processo.

Atores: Embora não se limite apenas às pessoas ou grupos sociais, mas podendo também se referir às instituições, o foco da pesquisa incidiu apenas sobre as professoras, pois estas, a priori foram preparadas para desempenharem o papel de protagonistas (multiplicadores e articuladores) assim como, o papel de gestores do programa, diretores e equipe técnico pedagógica da escola contemplada com o programa.

Relação de forças: (Tensões): Legislação, organização, articulação e comunicação. Mesmo sendo analisados separadamente todos os elementos citados, em geral, representam o estado em que se encontra a mudança que se pretende para a melhoria dos serviços e da qualidade de ensino nas escolas da rede pública do município de Campina Grande em especial da escola investigada.

4.2 Procedimentos da pesquisa

Os estudos de Hersey e Branchard (1986), no que diz respeito à mudança nas organizações, foram considerados pertinentes para análise das variáveis, a proposta de Kurt Lewin apud Hersey e Branchard (Idem 144)

sobre os Campos de Forças que agem no processo de inovação, inibindo ou impulsionando a mudança.

A técnica aplicada para o estudo das variáveis envolveu a discrepância entre a realidade observada nas escolas e os objetivos do ProInfo.

Também foram considerados e analisados os Campos de Forças, ou seja, as tensões, os elementos favoráveis à mudança (forças impulsionadoras) e quais os elementos contrários (forças restritivas) Esta técnica tem como objetivo identificar as formas predominantes e assim oferecer subsídios para se refletir sobre estratégias alternativas para revisão da situação.

Montana e Carnov (2006, p. 338), afirmam que, para análise de alternativas, é essencial a identificação de limitações externas às instituições onde se processa a mudança, podendo ambas estarem relacionadas às pessoas, à estrutura, ao ambiente e quanto à expectativa de benefício ou em relação à inovação.

Além das técnicas supracitadas, foi importante também sobre como se encontrava o desenvolvimento profissional das professoras envolvidas na proposta de mudança, pois como afirmam Marchesi e Martin (2003), um processo de evolução educacional também se encontra intimamente relacionado com os objetivos e experiências que incorporam às suas práticas, influenciando no seu posicionamento frente às mudanças Os autores citados acrescentam que mudanças no sistema educacional exercem efeito sobre as expectativas e concepções que os professores possuem.

5.3 Instrumentos de coleta de dados

A escolha do questionário entrevista como instrumento de coleta de dados, deu-se em função da precisão e objetividade que o mesmo oferece; da necessidade de se agilizar a obtenção dos dados, da preservação da identidade dos participantes, o que assegura uma maior segurança e liberdade no sentido de todos sentirem-se a vontade para responder as questões.

Neste sentido, buscou-se seguir algumas regras sobre elaboração do questionário. O questionário semi-aberto (anexo 2) foi elaborado pela

pesquisadora e preenchidos pelos sujeitos envolvidos na pesquisa Procurou-se atentar principalmente para a progressão lógica das questões, partindo das mais simples e finalizando com as mais complexas, de forma que pudessem se complementar ou confirmar uma com as outras. Procuramos evitar perguntas que provocassem respostas defensivas, estereotipadas ou socialmente indesejáveis.

5.4 Categorias de análise no processo de mudança.

5.4.1 Acontecimentos

A análise dos resultados obtidos teve como ponto de partida o conhecimento das ações do ProInfo – Programa Nacional de Tecnologia Educacional, junto à Secretaria de Educação do Município de Campina Grande.

Para isto, buscou-se todas as informações no NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional, com início em 2007, sendo que apenas 86 foram contempladas com o programa.

5.4.2 Programa Nacional de Tecnologia Educacional ProInfo na Escola pesquisada

Nesta etapa da pesquisa buscou-se identificar o funcionamento do programa, tendo como foco a resistência das professoras as TICs.

No laboratório de informática da escola investigadas foram instaladas 10 computadores, para atender toda a demanda escolar. Para o número de alunos matriculados, acredito que dez computadores não dar para atender toda a população escolar. Todas as professoras receberam a formação pelo NTE, cujos objetivos estabelecidos pelo programa estão sendo impedidos de serem operacionalizados por falta de compromisso dos setores competentes, o que cristaliza a falta de motivação por parte das professoras em inovar a prática pedagógica, tão importante na sociedade do conhecimento.

Algumas mudanças podem afetar o sistema ou seus órgãos ou setores, as organizações, a formação e os objetivos já foram consolidados pelas professoras, ocasionando desconforto.

6 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos resultados obtidos, teve como ponto de partida o questionário aplicado, que foi dividido em três partes: elaboração, execução e avaliação da resistência das professoras que fizeram parte da pesquisa em relação ao uso das TICs. Os dados foram analisados, em função de um todo unitário, tendo sempre em vista as partes mencionadas, analisando-as quanto à questão principal deste estudo: investigar a resistência das professoras em relação ao uso das novas tecnologias educacionais, considerando as mudanças que estão ocorrendo na sociedade de informação e do conhecimento.

O estudo contemplou em primeiro lugar conhecer o funcionamento do ProInfo, identificando toda a sua estrutura e as condições da escola investigada, tanto em relação aos recursos humanos, materiais e estrutura da instituição.

Nas entrevistas e/ou encontros informais com os atores envolvidos na pesquisa, obteve-se através de depoimentos informações de suma importância que retratou o funcionamento do programa, considerando os pontos positivos e negativos.

Motivos que professoras resistem as novas tecnologias

- Falta de capacitação
- Não gostam das tecnologias
- Falta de interesse
- Preferem método tradicional
- Outros

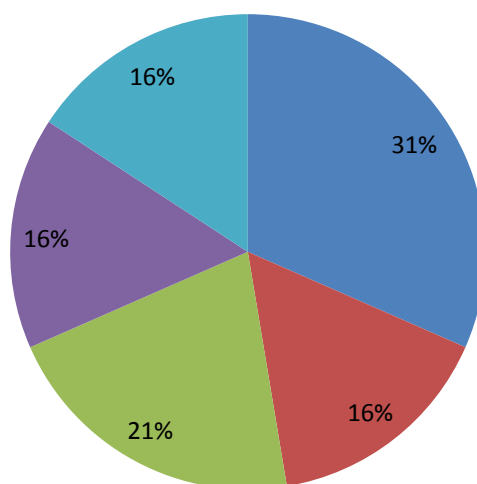


Gráfico 1: Motivos que professores resistem as novas tecnologias

O gráfico acima demonstra os motivos que as professoras investigadas resistem às novas tecnologias. O percentual maior 31% chama atenção, visto que as professoras afirmaram falta de capacitação para trabalharem com as ferramentas tecnológicas. Daí se configura a resistência. As professoras que não demonstram interesse – 21%, já estão na fase de desencanto com a escolha profissional, demonstradas nos contatos informais. O método tradicional 16% apresentado no gráfico, confirma algumas teorias que abordam a cultura desse tipo de professor, por fim 16% foram indiferentes, ou seja, não demonstram compromisso com o aluno da atualidade.

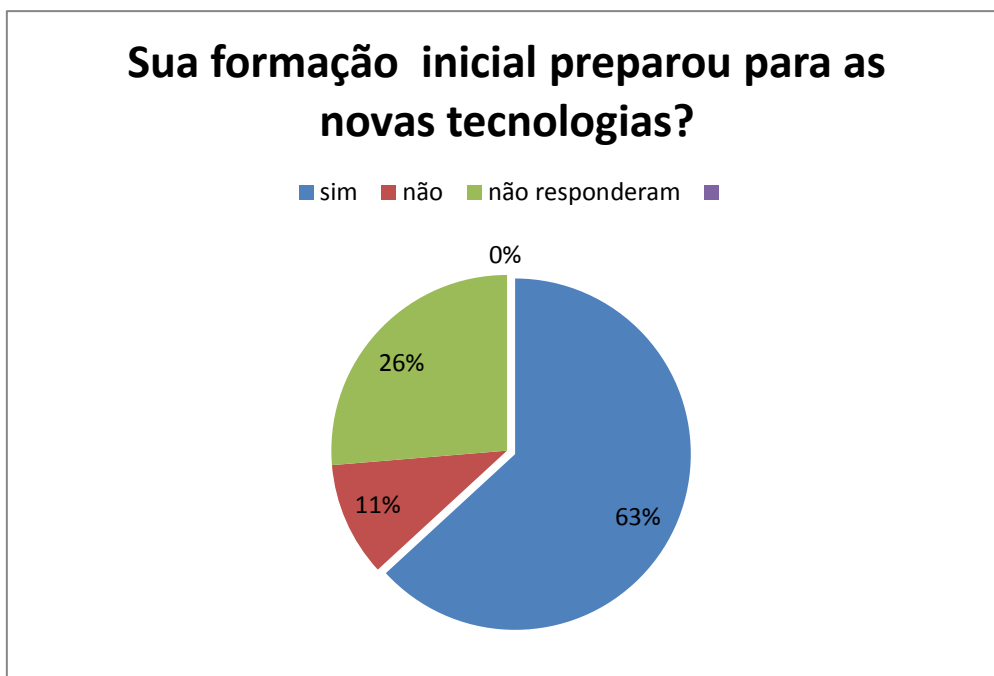


Gráfico 2: Sua formação inicial preparou para as novas tecnologias?

O gráfico 2, mostra uma certa incoerência em relação ao currículo das instituições formadoras no que concerne ao currículo contemplar as tecnologias educacionais. Quando 63% afirmam que na formação inicial teve preparo em relação às novas tecnologias, contradiz o que as professoras afirmaram nas suas falas. Quanto ao percentual de 11% apresentado no gráfico, em relação a pergunta acredita-se que é mais verdadeiro. As indiferentes 26% teve um aumento bem maior neste quesito. as professoras afirmaram nas suas falas. Quanto ao percentual de 11% apresentado no gráfico, em relação a pergunta acredita-se que é mais verdadeiro. As indiferentes 26% teve um aumento bem maior neste quesito.

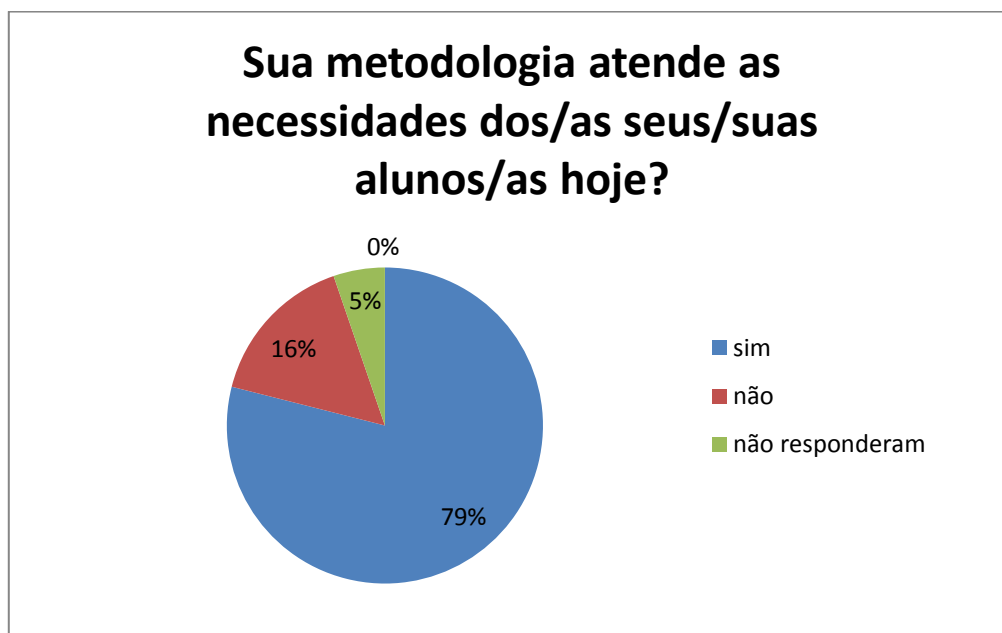


Gráfico 3: Sua metodologia atende as necessidades dos/as seus/suas alunos/as hoje?

Quando 79% das professoras entrevistadas afirmam que a metodologia atende é um caso para se questionar. Os alunos usando várias ferramentas que a tecnologia oferece e este percentual afirmar que a metodologia atende ao alunos de hoje já seria um motivo para as professoras repensarem a prática pedagógica. Se o computador já faz parte da vida de mais da metade dos alunos, chegou o momento de mudar a prática pedagógica das professoras. Carvenale (2002), foi muito feliz na sua afirmação: “nós adultos, crescemos e fomos educados sem esta tecnologia...E nossos alunos: Diferentemente de nós, eles estão crescendo com esta tecnologia...”Portanto para muitos alunos o computador já é um “velho” conhecido. Então está faltando na escola, professoras e gestora que percebam que esta tecnologia poderá ser utilizada de forma integrada com as atividades pedagógicas, acrescentando suas potencialidades no processo ensino aprendizagem. Quanto o percentual apresentado 16% acredito que essas professoras foram mais verdadeiras. As professoras indiferentes 5% demonstra uma variação bem pertinente na pesquisa.

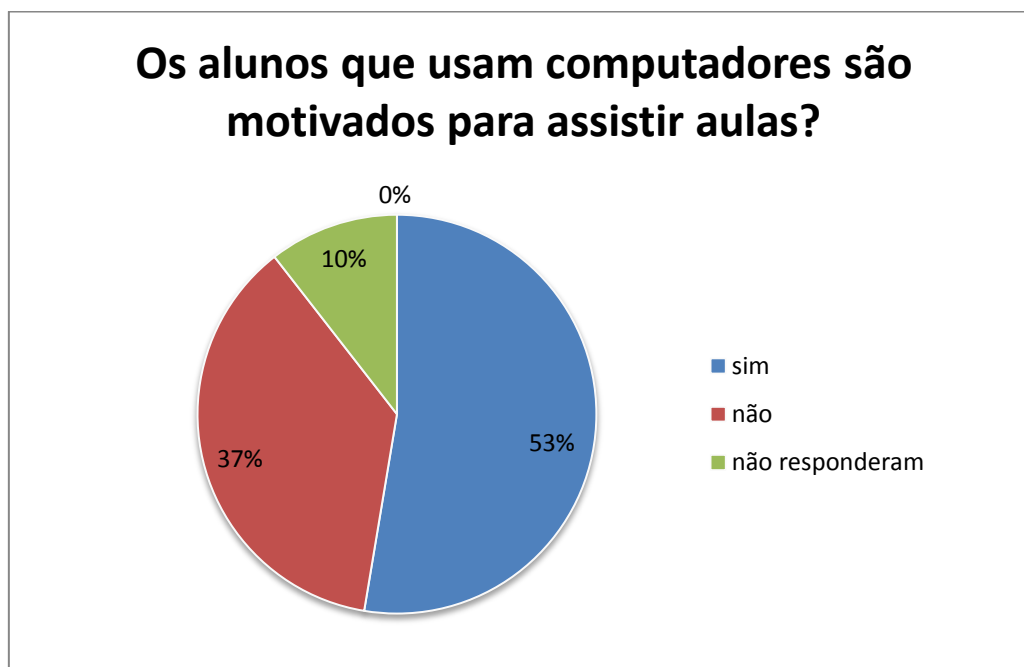


Gráfico 4: Os alunos que usam computadores são motivados para assistir aulas?

Tecnologia é conhecimento, interpretação, aplicação e/ou estudo de técnicas e variáveis, enquanto aplicação e aplicativo, ao longo da história e em determinada sociedade. É um termo muito abrangente que envolve conhecimentos técnicos e científicos, este sugere objetos que são ferramentas, são ferramentas, são usados para aplicar em cada contexto. O gráfico 2, demonstra como os alunos já convivem com essas ferramentas. A escola e as professoras precisam repensar nesse novo mundo dos alunos. Será que a questão de alguns fatores, como evasão, reprovação e indisciplina não são consequência de uma escola defasada? O aluno está vivendo em um mundo totalmente tecnológico, atraente colocando a escola em xeque-mate em relação a uma prática pedagógica que não o motiva. O que chama atenção no gráfico 4, é o fato de que após a implantação do programa na escola pesquisada, a problemática da resistência ainda se apresenta em um número relevante das professoras.

Também somam-se a estas, a resistência da própria gestora da escola, quando a mesma na sua fala afirma com tanto orgulho a conquista do programa para a escola. A falta de formação, estar se tornando um obstáculo para que os alunos utilizem mais o laboratório de informática. A presença de um técnico beneficiaria o programa, dando segurança às professoras, como também implementando programas educacionais cada vez mais atualizados.



Gráfico 5: Professoras que não aceitam as novas tecnologias consideram estar preparando seus/suas alunos/as para esta nova sociedade?

Ainda

O gráfico 5 realmente apresenta o questionamento em relação ao novo perfil em relação a estar apto para trabalharem os alunos para esta nova sociedade. É um percentual razoável – 47% que afirma estar preparados para trabalharem os alunos para uma sociedade em constante mudança a seguir representa justamente o contrário. Se essas professoras não aceitam as novas tecnologias, consequentemente colocarão no mercado de trabalho pessoas defasadas que não encontrarão espaço nos setores da sociedade. Os que afirmam que não - 37% foram mais conscientes, persistindo ainda os indiferentes – 16%. a seguir representa justamente o contrário.

Motivos que levam as professoras a continuarem com o método tradicional

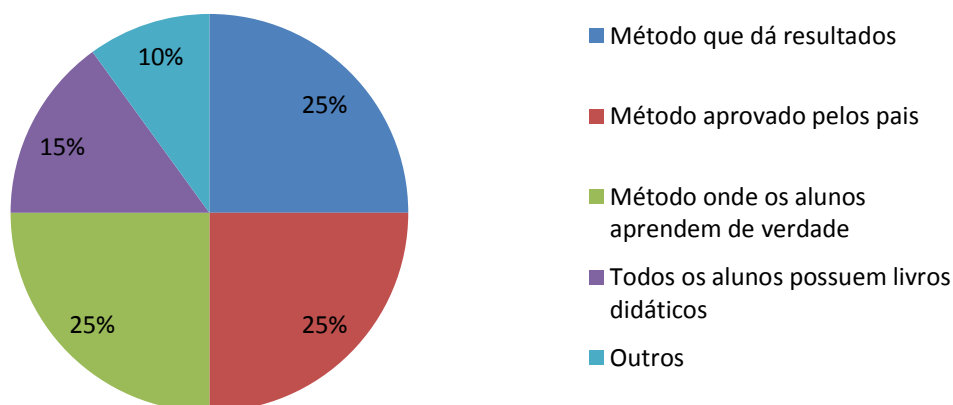


Gráfico 6: Motivos que levam as professoras a continuarem com o método tradicional

A cultura da escola da escola tradicional se traduz no gráfico 6. Os resultados apresentados estão definidos. 10% das professoras acreditam que o método tradicional apresenta mais resultado, ou seja o referido métodos desenvolve mais o cognitivo. Quanto aos pais, 25% aprovam. Isto nos leva a refletir sobre a formação dos mesmos. Tecnologia educacional não fez parte do período que estudaram e por estarem conscientes da importância dessa ferramenta na sociedade de informação e de conhecimento, sabem que dominar a tecnologia nos dias atuais é de suma importância para seus filhos. Quanto ao método é notório que motiva o aluno a uma aprendizagem significativa cujo percentual é de 25%. O restante 15% não responderam.

Motivos que impedem as professoras a se adequar as novas tecnologias?

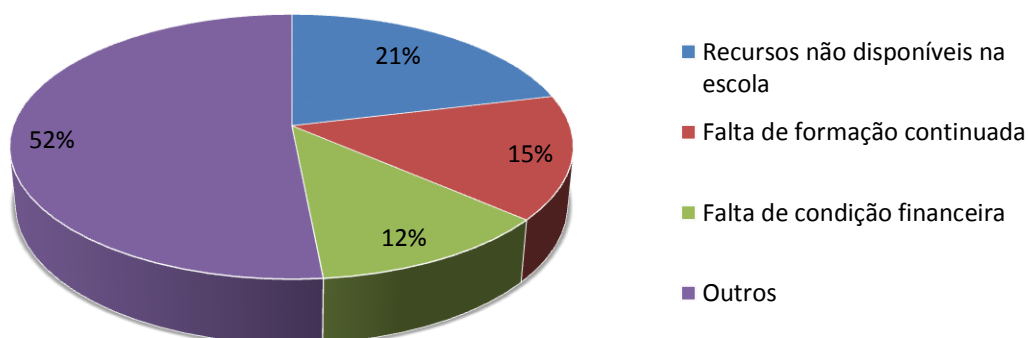


Gráfico 7: Motivos que impedem as professoras a se adequar as novas tecnologias?

As mudanças no contexto social e educacional, provocadas pelo constante avanço tecnológico e científico, e as exigências do mercado de trabalho por pessoas mais qualificadas e capazes de aprender e resolver problemas cooperativamente são crescentes. Além disso, o crescimento exponencial das informações e a grande proliferação destas têm resultado na rápida defasagem dos conhecimentos, o que exige uma constante atualização. Assim, conforme Silverman (1995), a aprendizagem passa a ser um atividade para a vida toda, o sujeito precisa desenvolver habilidades de “aprender a aprender” e “aprender cooperativamente” para que o processo de aprendizagem seja efetivo. O gráfico 8, demonstra um certo pessimismo e porque indiferença por parte das professoras em relação ao futuro profissional dos alunos.

Opinião das professoras: os/as alunas que não são trabalhados dentro das novas tecnologias estão aptos para conviver no mundo do trabalho atual?

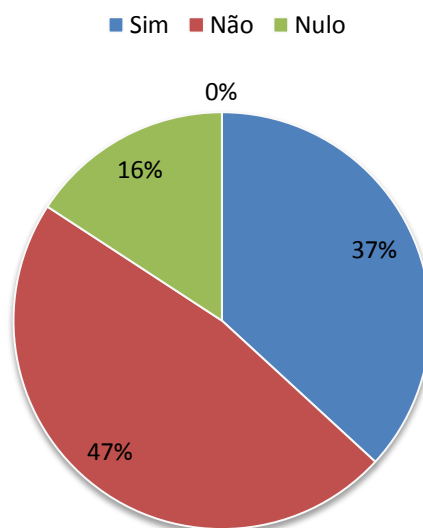


Gráfico 8: Opinião das professoras: os/as alunas que não são trabalhados dentro das novas tecnologias estão aptos para conviver no mundo do trabalho atual?

O atraso na evolução da educação, em comparação a outros setores da sociedade, ainda que preocupante não é tão grande como a distância que pode vir a existir entre a educação tecnológica, ou educação multimídia. Na sociedade da informação, como se tornou habitual classificá-la nos últimos tempos, o mercado de trabalho necessita de Mão de obra especializada no manejo de informação e de comunicação e se considera como obrigação dos sistemas educativos atender a tais demandas, incorporando a utilização de novas tecnologias. Os alunos estão usando os novos materiais da multimídia de maneira natural. Ou seja, este mundo faz parte do cotidiano dos alunos. Não se pode esquecer que a tecnologia, além de seu aspecto libertado, pode ser também uma das mais poderosas armas para uma prática pedagógica inovadora.

As professoras investigadas, ainda não se aperceberam deste desenvolvimento tecnológico, apresentando-se defasados sem relação ao desenvolvimento tecnológico.

Refletindo sobre os percentuais apresentado no gráfico 8, 37% das professoras afirmam que os alunos não trabalhados dentro das novas tecnologia estão aptos para ingressar no mercado de trabalho. Aqui cabe um questionamento: por que tantos jovens fora do mercado de trabalho? O

conhecimento em si não oportuniza esse ingresso. É o caso dos analfabetos funcionais, que infelizmente não receberam uma educação global, em especial nas novas tecnologias que estão fora do mercado de trabalho. As professoras que responderam sim, são mais precisas em relação a esta questão. Os indiferentes – 16% continuam indiferentes.

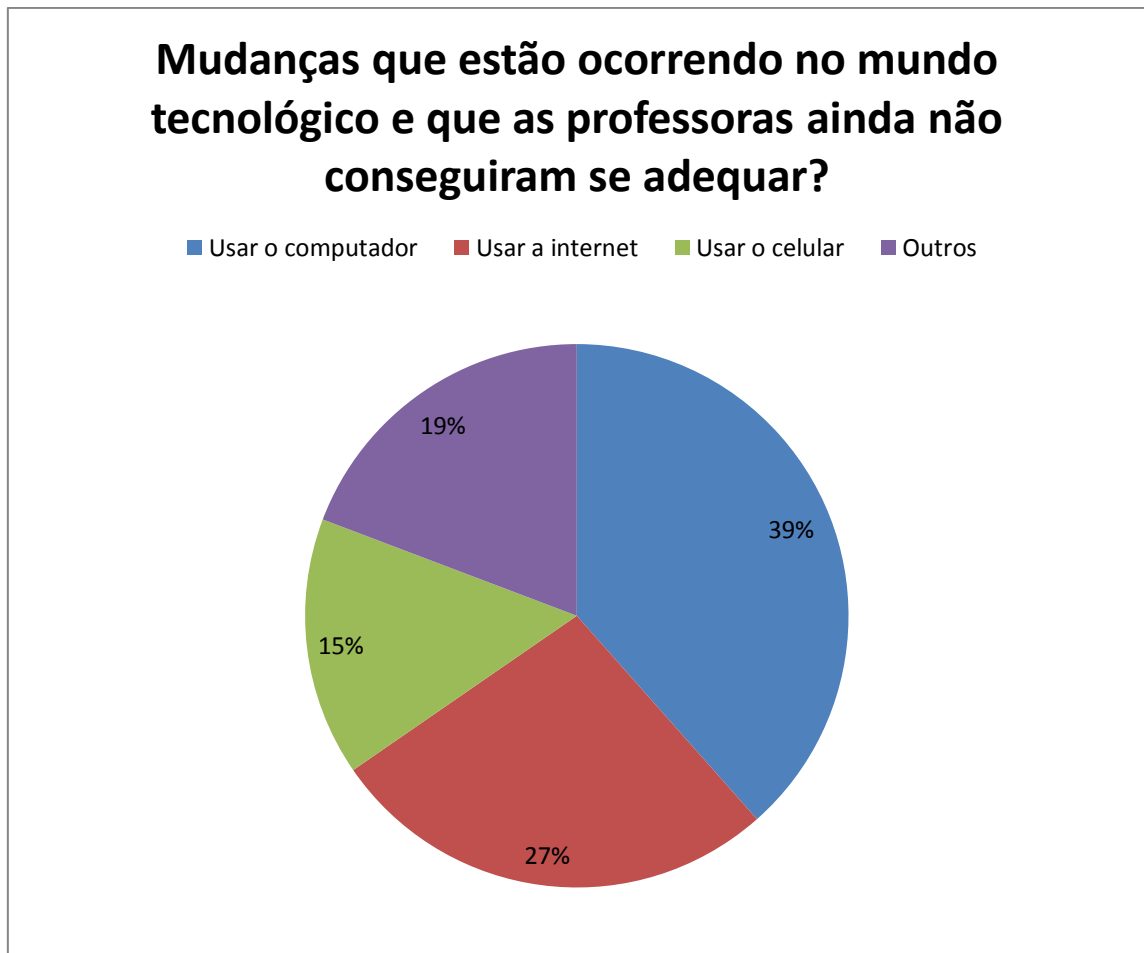


Gráfico 9: Mudanças que estão ocorrendo no mundo tecnológico e que as professoras ainda não conseguiram se adequar?

O gráfico 9 não deixa de ser um alerta para as professoras, a escola e o sistema educacional no que diz respeito as reais mudanças que estão ocorrendo na área tecnológica, Afinal a escola deve cumprir sua função social que é de preparar o aluno para uma vida produtiva – formar o cidadão para uma sociedade em constante mudança, O gráfico apresenta que 39% dos alunos já utilizam o computador, 27% faz uso da Internet, 15% o celular e 19% dos alunos utilizam outras ferramentas. Por outro lado, muitas professoras estão fora desse mundo virtual. As mudanças no contexto social e educacional, provocadas pelo avanço tecnológico e científico e as exigências do mundo do trabalho por pessoas cada vez mais qualificadas e capazes de aprender e

resolver problemas cooperativamente são crescentes. Além disso, o crescimento exponencial das informações e a grande proliferação destas têm resultado na rápida defasagem dos conhecimentos, o que exige uma constante atualização.

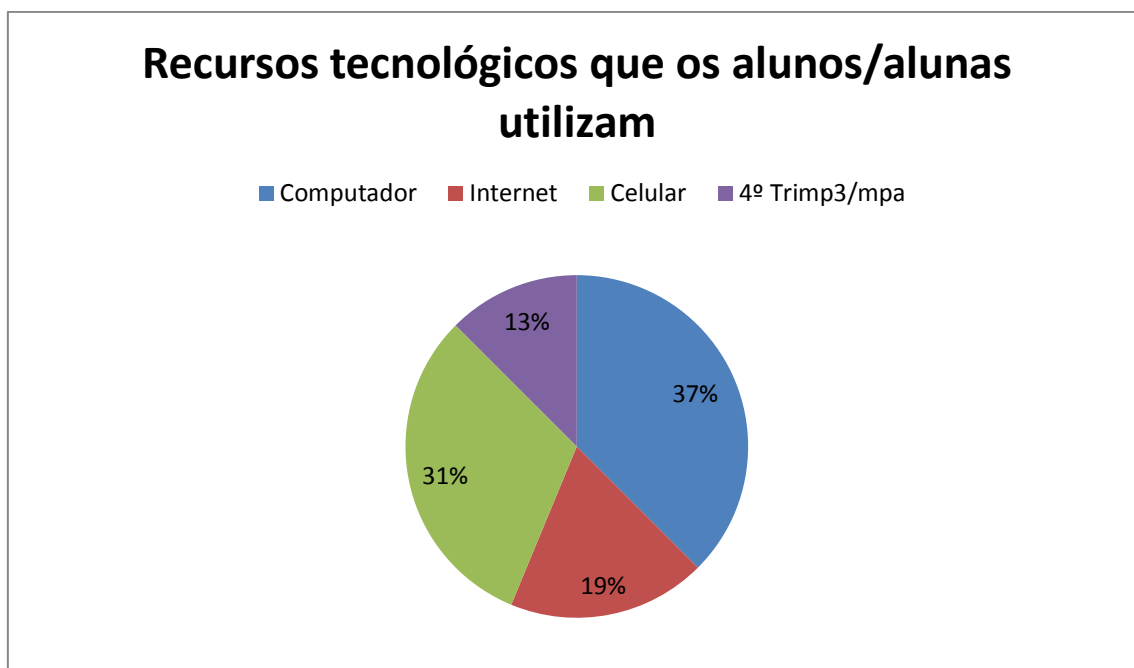


Gráfico 10: Recursos tecnológicos que os alunos/alunas utilizam

Mesmo recente em nossa história,, é o surgimento e a evolução do mundo digital, que alcançou uma dimensão imprevisível, quer no trabalho das pessoas, quer enquanto mecanismo de universalização do acesso da população a bens culturais, quer na comunicação, entre outros.

Hoje, um sem número de atividades podem ser desenvolvidas através da Internet, pois elas estão conectadas praticamente todas as grandes empresas, escolas, governos, organizações não-governamentais, jornais, revistas, bibliotecas, etc.

É este o cotidiano dos alunos. Com o avanço de tantas ferramentas, temos de considerar a importância do conhecimento que se pôs à disposição da humanidade.

O gráfico acima bem representa este mundo virtual. Mesmo sendo alunos de escola pública, 37% utilizam o computador. 16% acessam a Internet, 31% utilizam outras ferramentas, mais a título de lazer.

Para isso, as professoras precisam de maior preparo, através de capacitação continuada, para saber usar pedagogicamente os recursos

tecnológicos e conhecer suas especificidades e suas implicações no processo de ensino e aprendizagem. Daí a importância da formação das professoras estar pautada em propostas de curso que concebe a integração das áreas de informática e de educação.

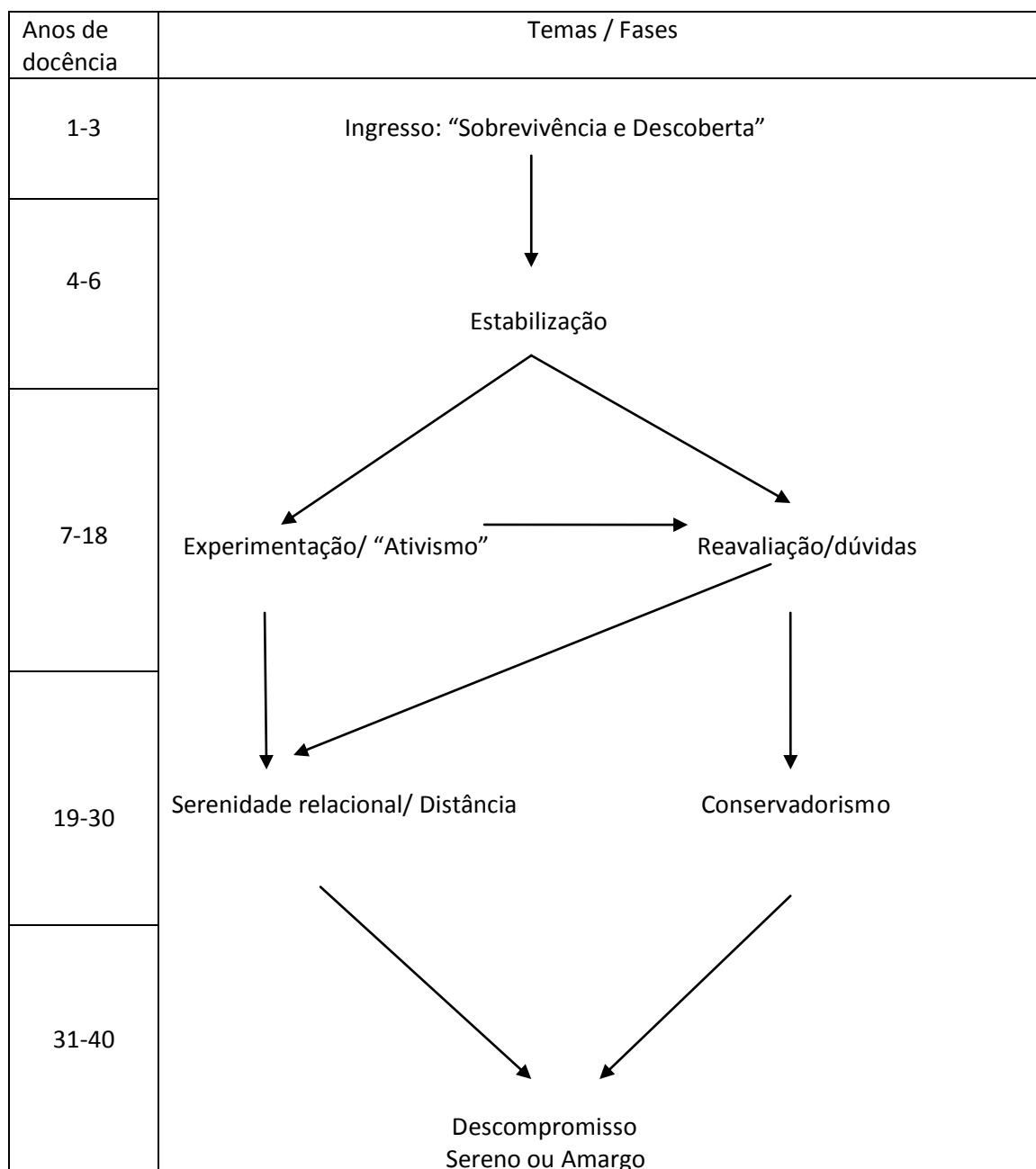


Figura 1- esquemática referente ao ciclo profissional

Fonte adaptado de Marchesi e Martin (2003)

A educação será cada vez mais complexa, porque a sociedade vai se tornando mais complicada, rica e exigente em todos os setores. A aprendizagem é e sempre será contínua, ao longo da via, de forma constante, em todos os níveis e modalidades e em todas as atividades sociais.

A educação será mais complexa, porque cada vez mais sai do espaço físico da sala de aula para espaços virtuais; porque tende a modificar a figura do professor como centro da informação para que incorpore novos papéis como o de mediador, de facilitador, de gestor, de mobilizador. Desfocalizará o

professor para incorporar o conceito de que todos aprendemos juntos, de que a inteligência é mais e mais coletiva, com múltiplas fontes de informação. A educação continuará na escola, mas se estenderá a todos os espaços sociais, principalmente aos organizacionais.

Portanto a adesão às novas tecnologias na educação, não pode ser visto como modismo, mas como uma necessidade, uma vez que facilita o acesso à informação e ao conhecimento. As novas tecnologias levarão o homem a uma evolução mais rápida e ao conhecimento mais preciso. É necessário apenas, dominá-las.

Tal como a relação a outros materiais, também as novas tecnologias e sua contribuição com a educação dependem largamente da atitude e das escolhas das professoras.

O verdadeiro potencial das novas tecnologias reside efetivamente nas possibilidades de utilização da Internet para o acesso ao conhecimento. Este conjunto de possibilidades, permite o aluno compreender a expansão e a visão do mundo, conhecer, questionar e compreender a sua diversidade.

É interessante lembrar que no decorrer da entrevista não mensuramos a idade cronológica das professoras entrevistadas. No entanto nas nossas conversas e observações, constatamos que as professoras que estão em início de carreira no magistério apresentam o entusiasmo comum de quem está ainda na fase de ingresso. Em seguida vem a fase onde as professoras apresentam uma certa estabilização, serenidade e por que não um certo conservadorismo. É a fase de quem já detém experiência. Por fim chega aquele momento esperado – a aposentadoria, que pode ser encarada de forma serena ou de forma amarga, dependendo como essas professoras se identificaram com a escolha profissional.

Não apresentamos o percentual de cada fase, mas temos nas falas das professoras, todos os momentos vivenciados na carreira do magistério no momento da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS E TRABALHOS FUTUROS

Esta pesquisa buscou refletir sobre o uso das tecnologias educacionais na educação, considerando a evidente necessidade de rever a prática docente no que concerne ao o processo de mudança em relação ao ensino-aprendizagem, tendo como foco a resistência por parte dos professores que se encontram inseridos em um mundo de práticas pedagógicas tradicionais não permitindo a facilidade na luta pela mudança de novas tecnologias educacionais em sua totalidade.

A educação desprovida de novas tecnologias, resumida ao uso das tecnologias antigas e no, simples discurso do professor admite que o espaço da aula transfigure-se em um ambiente de monotonia sem estímulo algum aos principais elementos de mobilidade do processo. Cabe ao professor buscar o conhecimento sobre o uso adequado das novas tecnologias, uma vez que todo e qualquer instrumento utilizado para mediar à interação professo/aluno é considerado ferramenta tecnológica.

Os educadores devem ter um papel dentro da sociedade que vai muito além do que se imagina. É papel do educador possibilitar a inserção na comunidade escolar aos serviços que ajudem no seu desenvolvimento, além de pesquisas a fim de contribuir de alguma forma para o crescimento intelectual dos alunos. Também é necessário ainda que haja uma interação entre educador e sociedade para que juntos identifiquem os problemas e as deficiências existentes, em especial nas escolas públicas, no que diz respeito ao alcance das novas tecnologias e busquem soluções eficientes que promovam o desenvolvimento adequado do processo ensino/aprendizagem.

Aplicar as tecnologias em favor da educação, é entendê-las como um conjunto de ferramentas que proporciona ao professor várias vantagens, como a praticidade para adquirir as informações necessárias à construção do conhecimento ao longo da sua vida. A soma dos métodos antigos com as novas descobertas lingüísticas e tecnológicas vem dando aos professores suporte necessário no desenvolvimento da prática docente.

As tecnologias na escola elevarão o nível de desenvolvimento dos sentidos, e as novas tecnologias estimularão a ampliação dos limites dos sentidos e com isso o potencial cognitivo do ser humano. As ferramentas

tecnológicas vêm provocando visíveis transformações nos métodos de ensinar e na própria forma do discurso escrito que apresentam considerável adaptação às novas tecnologias.

A resistência à aquisição de novos conhecimentos é um fator negativo no processo de formação cultural e intelectual do aluno, o mais interessado nesta mudança, visto que já vivem em um mundo tecnológico, através do computador, da Internet, da câmara digital, mp3, mp4, celulares. Então estão prontos para a multimídia, e os professores em geral não.

Portanto não resta dúvida, que os professores sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias, e em geral, tentam segurar o máximo que podem, fazendo pequenas concessões sem mudar o essencial.

Alguns fatores concorreram para que as professoras pesquisadas apresentassem resistência em relação às mudanças nos seus métodos tradicionais. A formação recebida com a chegada do ProInfo nas escolas, aconteceu de forma rápida, sem haver uma preparação para as professoras envolvidas. Outro fator importante em relação ao Projeto Político-Pedagógico da escola não contemplou a implementação das novas tecnologias, havendo uma certa surpresa quando o laboratório foi implantado, e querendo ou não para algumas professoras, proporcionou uma certa inquietação, no sentido de mudar uma prática tradicional que para essa demanda está dando certa, proporcionando um grau de tensões ao longo das relações que se deram dentro e fora da escola.

O cenário da escola pesquisada, revela que há necessidade de melhorias na infraestrutura do laboratório de informática, troca de computadores, impressoras, scanners, pois muitos dos equipamentos estão sem condições de uso no tocante a defasagem de *hardware* e *software*, necessitando de manutenção e assistência técnica.

Ainda não houve uma renovação no acervo de *software* educacionais, contando apenas aqueles que foram instalados nas máquinas, constituindo-se em programas abertos e de investigação, não proporcionando motivação tanto para as professoras, como para os alunos.

Em conseqüência das precárias condições do laboratório de informática, algumas professoras e alguns alunos não freqüentam mais o laboratório de informática.

Além da necessidade de melhoria na infraestrutura das máquinas, foi apontado a necessidade de capacitação para as professoras, uma vez que uma só formação não atende às necessidades das mesmas, principalmente para aquelas que apresentam maiores necessidades às mudanças educacionais em relação as TIC.

Considerando que um número muito significativo de professoras participantes da pesquisa não se encontram na faixa ente 7 e 18 anos de docência, indicação da fase que há maior probabilidade para se trabalhar com as professoras com vistas à mudança, as estratégias para implantação das TIC na escola deve contemplar o maior número possível de professoras que se enquadram nesta faixa de tempo em seus esforços de formação continuada, o que não significa excluir os demais.

Com o estudo teve como foco um programa em andamento, e por não se ter pretensão de esgotar o tema em questão, a implementação das TIC ainda se constitui em campo aberto para a realização de novos estudos que venham a acrescentar novos conhecimentos ao atual estudo da arte.

Ainda considerando os fatores inibidores revelados nesta pesquisa, para a integração das TIC como recurso pedagógico, o estudo sugere a necessidade de uma revisão da política de integração das TIC na escola visando a melhoria na qualidade de ensino e a oportunidade de inclusão digital e social.

REFERÊNCIAS

- BELLONI, Maria Luiza. **O que é Mídia-Educação**. Campinas: Autores Associados, 2001.
- _____, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 2. Ed. São Paulo: Editora: Autores Associados. 1999.
- HERSEY, Paul; BLAMCHARD, Kenneth H. **Psicologia para Administradores: a teoria e as técnicas da liderança situacional.**, São Paulo. 1986.
- CHAVES, Eduardo O.C. e SETZR, Valdemar W. **O uso de computadores em escolas: fundamentos e críticas**. São Paulo: Editora Spcione, 1988.
- CANDEIAIS, Antônio, **Educar de outra forma? A escola nº 1 de Lisboa 1905-1930**. Instituto de Inovação Educacional, 1994.
- CARVENALE, Ubirajara. **Tecnologia educacional e aprendizagem**. São Paulo: Livro Pronto, 2007.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos Novos Tempos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- EDIVAL, Elisabete. **Ensino a Distância x Tradicional**. Porto: 2002. 74p. TCC.
- FARIAS, Isabel M. S. de. **Inovação, Mudança e Cultura Docente**. Brasília: Liber Livro, 2006.
- FREIRE, **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2005.
- Livro Verde – Ciência, Tecnologia e Inovação: desafios para a sociedade brasileira. – Coordenado por Cylon Gonçalves da Silva e Lúcia Carvalho Pinto de Melo. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/ Academia Brasileira de Ciências. 2001.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1994.
- HERSEY, Paul; BLANCH, Kenneth. H. **Psicologia para Administradores: A Teoria e as Técnicas da Liderança Situacional**. São Paulo, EPU, 1998.
- MARCHESI, Álvaro; MARTIM, Elena. **Qualidade do ensino em tempos de mudança**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- MARTIN, Angel San. **A organização das escolas e os Reflexos da Rede Digital**. In: Sancho,, Juana Maria; HERNANDES, Fernando et al. **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- MARTINEZ, J. H. G. **Novas Tecnologias e o desafio da Educação**. In TEDESCO, J. G. (org). **Educação e Novas Tecnologias: esperança ou**

incerteza? São Paulo: Cortez; Buenos Aires: Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Brasília: UNESCO, 2004.

MONTANA, Patrick J.; CHARNOV, Bruce H. **Administração**. São Paulo: Saraiva, 2003.

MORAN, José Manuel. MASETTO Marcos T., BEHRN Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica** – Campinas, SP: Papirus, 2001.

_____, **a Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá**. Campinas, SP: Papirus. – (Papirus Educação) 2008.

MOREIRA, Herivelto; CALEF. Luis G. **Metodologia da pesquisa para professor pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A. 2006.

ROSA, San S. da. **Construtivismo e mudança**. São Paulo, 2007.

SOUSA, Herbert José de. **Como se faz análise de conjuntura**. 26ª Ed. São Paulo: Brasiliense, 1998.

VALENTE, J. A. **Formação de profissionais na Área de Informática em Educação**. In: VALENTE, J. A. (org). **Computadores e conhecimento: repensando a Educação**. Campinas, SP: UNICAMP/NIEDE, 2ª edição, 1998.

RIPPER, A. V. **O Computador chega à escola. Pra quê?**, Revista Tecnologia Educacional, 1985.

ZANELA, Mariluci. **O Professor e o “laboratório” de informática: navegando nas suas percepções**. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2007.